Ueber

ORBITALPHLEGMONE

mit

consecutiver Erblindung.

Zusammenstellung von 44 Fällen.

Inaugural-Dissertation

der hohen medicinischen Facultät zu Basel

vorgelegt von

Anton Schwendt.

Genehmigt auf Antrag des Herrn Prof. Dr. **H. Schiess.**



Basel.
Buchdruckerei von J. G. Baur.
1882.

Meinem

hochverehrten Lehrer

HERRN PROF. DR H. SCHIESS,

der mir die Anregung zu dieser Arbeit gab,

sowie mich bei derselben auf die freundlichste Weise

unterstützte,

in Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

I.

Einleitende Bemerkungen.

Veranlassung zu dieser Arbeit gaben mir vier von Herrn Prof. Schiess beobachtete Fälle von eitriger Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes, welche theils nach Erysipel, theils durch andere Ursachen entstanden waren, und von denen die einen mit nur vorübergehender hochgradiger Amblyopie, die andern mit einer bleibenden Amaurose verliefen.

Die Frage, wie bei solchen Fällen die Herabsetzung des Sehvermögens entsteht, und ob die hier so häufig beobachtete Atrophie des Sehnerven durch Druck des eitrig infiltrirten Inhaltes der Orbita, oder durch eine vorausgegangene Neuritis herbeigeführt wird, bildet bekanntlich heutzutage noch einen streitigen Punkt, über welchen es gewiss interessant ist Aufschluss zu erlangen.

Um zu diesem Ziel zu gelangen, wären freilich anatomische Untersuchungen in erster Linie erforderlich; da aber Material zu denselben nicht zur Verfügung stand, so war der einzige Weg, um über die Entstehungsweise der Erblindung einigen Aufschluss zu bekommen, der, mich allseitig in der auf diesen Gegenstand bezüglichen Literatur umzusehen, und die Fälle von Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes, welche hochgradige Sehstörung zur Folge hatten, zusammenzustellen.

Nebenbei hoffte ich auch in Betreff des Verlaufs, der Symptomenfrequenz und der Prognose bei jenen Fällen dieser seltenen und in vieler Beziehung noch unvollständig bekannten Krankheit zu einigen Resultaten zu gelangen.

Auch die Aetiologie der orbitalen Zellgewebsentzündung bietet noch ein weites Feld für Untersuchungen dar; es ist dieselbe vor Kurzem durch Leber, welcher auf den Zusammenhang zwischen Erysipel, eitrige Thrombophlebitis der Vena ophthalmica, und eitrige Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes hinwies, viel bekannter geworden, als sie es vor dieser interessanten Arbeit war.

Von ganz besonderem Interesse war es uns zu sehen, wie die so verschiedenartigen Ursachen der orbitalen Zellgewebsentzündung immer wieder die gleichen Folgezustände, entweder Zerstörung des Bulbus nach Perforation desselben, oder bei conservirtem Augapfel dauernde Erblindung in Folge von Sehnerven-Atrophie herbeiführten.

Klinisches Bild der orbitalen Zellgewebsentzündung.

Vor der Zusammenstellung der einzelnen Fälle sei uns gestattet, ein kurzes typisches Bild der Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes zu entwerfen, wie es für jene Fälle zutrifft, bei welchen lediglich das Zellgewebe der Orbita ohne jegliche Complication von Seiten des Gehirns und gröbere entzündliche Veränderungen des Bulbus afficirt ist: Es beginnt öfters die Krankheit mit einer Reihe von Erscheinungen, welche von Demarquai als Prodrome bezeichnet wurden, Fieber mit allen damit zusammenhängenden Allgemeinstörungen, Störungen von Seiten des Verdauungsapparates, Dyspepsie, Appetitlosigkeit, belegte Zunge, Stuhlverstopfung, zuweilen Erbrechen. Cephalalgie, Congestion des Kopfes gehören gleichfalls hier zur Regel; einige Mal wurde auch Nasenbluten beobachtet. Die Kopfschmerzen am Anfang der Erkrankung dürfen wohl meistens als Fiebererscheinungen betrachtet werden, während bei den letal ablaufenden Fällen in späteren Stadien auch meningitische Kopfschmerzen vorkommen.

Meistens einige Tage später, in seltenen Fällen am gleichen Tage, beginnen die Localerscheinungen und zwar sehr oft in Form eines characteristischen Schmerzes; derselbe wird meistens von dem Patienten in der Tiefe der Augenhöhle gefühlt, doch wird auch in dem Auge selbst, ohne dass irgend eine nachweisbare Betheiligung dieses Organs vorhanden sei, Schmerz angegeben. Dieser Schmerz strahlt auch oft nach unten und oben, nach dem Oberkiefer und der Stirne aus und bekömmt zuweilen den Character einer halbseitigen Cephalalgie. Es wird derselbe bald als ein Drücken, bald als ein Stechen oder Ziehen verspürt, in schweren Fällen trägt er einen pulsirenden

Character. Seine Stärke ist sehr verschieden, zuweilen ausserordentlich heftig — er ist dann von dem Gefühl begleitet, als ob das Auge aus der Orbita herausgedrückt werde — oder in derselben keinen Platz mehr habe. In fast eben so vielen Fällen ist er dumpf und unbedeutend. Gar bald nach dem Beginn der Schmerzen tritt in der Regel das Auge hervor, es gehört die Protrusion des Bulbus zu den constantesten Symptomen dieser Krankheit. Dieselbe fehlte jedoch in einigen Fällen von nachgewiesener Eiterung im orbitalen Fettzellgewebe, wenigstens war dieselbe, wie aus den sehr genauen Krankengeschichten hervorgeht, vielleicht in Folge der hochgradigen Lidschwellung nicht nachzuweisen. *Wir können also nicht aus dem Fehlen der Protrusion unbedingt den Schluss ziehen, dass keine eitrige Infiltration, oder keine Entzündung im orbitalen Fettzellgewebe vorhanden sei.*

Sehr häufig ist die œdematœse Schwellung der Conjunctiva bulbi, die Chemosis, welche meistens nur serœs ist, ohne ausgesprochene Injection der Conjunctiva.

Vielleicht noch häufiger und frühzeitiger als die Chemosis, kommt Lidschwellung zu Stande, dieselbe fehlt bei fast keinem einzigen Fall. Die Schwellung ist zuweilen nur eine œdematœse, zuweilen tritt auch bei den nicht erysipelatœsen Fällen Röthung der Haut hinzu; es entwickelt sich eine eigentliche Lidphlegmone, welche öfters zur Abscedirung führt.

Mit der Zunahme der Protrusion wird in der Regel die Beweglichkeit des Bulbus beschränkt. Der Augapfel ragt meistens gerade nach vorn vor. Relativ selten zeigt sich in späteren Stadien unter der Conjunctiva Fluctuation.

Etwas später auch als die vorhin erwähnten Erscheinungen wird die Pupille weit, welche ihre Reactionsfähigkeit gegen Licht einbüsst. In selteneren Fällen nimmt auch die Sensibilität der Hornhaut ab, damit sind aber keine glaucomatœsen Symptome verbunden.

Der Bulbus selbst scheint dabei nicht wesentlich verändert, die Medien verbleiben vollständig klar.

Sehr frühzeitig geht bei diesen Fällen das Sehvermögen verloren, wobei zuweilen schon vor Ablauf einer Woche sich ophthalmoscopisch beginnende Atrophie des Sehnerven nachweisen lässt; in anderen Fällen ist der ophthalmoscopische Befund negativ.

Andere Symptome, wie Photopsie, Photophobie sind äusserst

selten; Tensionsvermehrung des Bulbus deutet nicht immer auf Complication von Seiten des Auges hin.

Zu den häufigsten Complicationen gehören Gehirnerscheinungen sehr verschiedener Art.

Was den Verlauf betrifft, so beginnen fast alle Fälle, welche in der Literatur erwähnt sind, ausgesprochen acut. Die Höhe der sämmtlichen Symptome wird gewöhnlich gegen Ende der ersten bis zur Mitte der zweiten Woche erreicht; zu dieser Zeit ist das Sehvermögen häufig schon ganz erloschen. Die Heilung erfolgt entweder nach Abscedirung und Entleerung der entzündlichen Producte, oder durch Resorption derselben. Meist treten dann auch die heftigen entzündlichen Erscheinungen in kurzer Zeit um ein Beträchtliches zurück. *Zur vollständigen Heilung braucht es fast immer mehrere Wochen.*

War der Exophthalmus hochgradig, so dass das Auge eine Zeit lang von den Lidern unvollständig bedeckt wurde, so zeigen sich alsbald die Folgezustände in Form einer Hornhauterkrankung. *Dieselbe entwickelt sich auf der Höhe der Krankheit, wenn das Sehvermögen bereits aus anderer Ursache zu Grunde gegangen ist.* Unter fortschreitender Hornhautulceration kommt es zur Perforation, Entleerung von Linse und Glaskörper und Phthisis bulbi.

Auch bei den Fällen, bei welchen diese Complication nicht eintritt und der Bulbus erhalten bleibt, ist die Wiederherstellung des einmal verloren gegangenen Sehvermögens ausserordentlich selten.

Der letale Exitus, welcher relativ häufig ist, wird fast lediglich durch Erkrankung intracranieller Organe und Pyæmie, namentlich embolischen Lungeninfarcten, herbeigeführt.

Weil wir bei unserer Arbeit hauptsächlich die Sehstörung und deren Ursachen im Auge hatten, und nur solche Fälle berücksichtigen wollen, bei welchen hochgradige Störung des Sehvermögens vorhanden war, so war es nothwendig uns in der Wahl unserer Fälle von orbitaler Zellgewebsentzündung zu beschränken. Vor allen Dingen sind es die rein chirurgischen Fälle, welche ausserhalb des Bereiches dieses Themas gehalten werden mussten; dieselben machen, wie schon Mackenzie bemerkte, bei weitem die Mehrzahl der orbitalen Eiterungen aus. Es sind bei Verletzung der Augenhöhle durch Waffen, Projectilien und Werkzeuge meistens neben

der Orbita noch viele andere wichtige Theile, insbesondere der Bulbus selbst, in erheblicher Weise verletzt, so dass nicht die Entzündung des Fettzellgewebes in diesen Fällen das hauptsächlichste Krankheitsbild ausmacht; auch bedarf hier meistens die eventuell zu Stande kommende Erblindung keiner weitern Erklärung.

Bei weniger schweren Verletzungen der Augenhöhle, wie sie von Carron du Villards beschrieben wurden (nach Streifschüssen der äussern Orbitalwand, Fleuretstichen, welche den Bulbus nicht verletzten), fand meistens nach Ausräumung eines Blutcoagulums rasche Heilung statt, ohne dass es zur eitrigen Entzündung gekommen wäre.

Verletzungen ohne äussere Wunden, Blutergüsse in die Orbita in Folge von Contusion und Schädelfissuren, bringen nur äusserst selten Entzündungen des orbitalen Fettzellgewebes und daraus hervorgehende Erblindung zu Stande, denn entweder liegen da ausgedehnte Zertrümmerungen vor und es wird der rasch tödliche Verlauf der Entwicklung einer Sehnerven-Athrophie keine Zeit lassen, oder es wird meistens der Bluterguss resorbirt. Dass ein Bluterguss *Veranlassung* zu einer orbitalen Phlegmone geben könnte, ist auch nach einigen neuern Beobachtungen wahrscheinlich, aber wohl jedenfalls sehr selten.

Auch die secundär in Folge von Carie oder Periostitis der Orbitalwand entstandenen Fälle von Orbitalphlegmone dürfen wir nicht in unsere Betrachtungsreihe hineinziehen, denn dieselben haben nur selten Erblindung zur Folge, weil bei ihnen meistens nicht das gesammte Fettzellgewebe der Orbita gleichmässig ergriffen wird, und hauptsächlich weil sie meist an den Rändern der Augenhöhle lokalisirt sind. Wohl gibt es einzelne Ausnahmsfälle, wie z. B. derjenige von Horner, welcher sich im Verlauf sowohl wie in den Ausgängen den Fällen primärer Orbitalphlegmone so ähnlich zeigte, dass er hier wenigstens erwähnt werden muss.

Auszuschliessen ist noch hier der Exophthalmus nach eitriger Iridochoroiditis, derselbe kommt vor als Theilerscheinung allgemeiner pyo-septicæmischer Prozesse bei Verwundeten und bei Wöchnerinnen, sowie bei Cerebrospinalmeningitis. Das Auge geht meistens durch Panophthalmitis verloren.

Endlich müssen wir noch eine vierte Gruppe von Bindegewebsentzündungen hier ausscheiden, die nach den Beobachtungen von Herrn Prof. Schiess mehr nur vordere Parthien

des orbitalen Bindegewebes ergreift, manchmal nach vorausgegangenem Trauma, manchmal auch ohne dass ein solches nachgewiesen werden kann. Es wird diese Affection hauptsächlich bei Kindern beobachtet vom ersten bis zum vierten Lebensjahr. Sie markirt sich durch rasch auftretende grosse Spannung der Lider, beträchtliches Oedem der Conjunctiva bulbi und wenig Schmerz. Das ganze Bild verläuft manchmal, wenn zur rechten Zeit geöffnet wird, manchmal auch durch spontane Oeffnung, in Zeit von vier bis sechs Tagen. Sämmtliche Schwellungserscheinungen gehen rasch zurück, während in unsern Fällen auch dann, wenn sich spontan oder künstlich Fistelöffnungen gebildet haben, noch Wochen lang die Schwellungserscheinungen hinschleppen. Es handelt sich um partielle Abscedirung des orbitalen Zellgewebes, wesentliche Sehstörungen werden dabei überhaupt nicht beobachtet.

Gruppirungen der Fälle.

Welches sind nun die Fälle, welche hochgradige Herabsetzung des Sehvermögens zur Folge hatten?

In erster Linie fällt die grosse Zahl der orbitalen Zellgewebsentzündungen nach Erysipel auf. Bei den meisten derselben wurde Eiterung in der Augenhöhle durch Punction, Abscesseröffnung oder Sectionsbefund direct nachgewiesen. Bei denjenigen, bei welchen ein solcher Nachweis nicht stattfand, stimmt der Verlauf und stimmen namentlich die Folgezustände so sehr mit den andern überein, dass die Beobachter, welche sie veröffentlichten, keine Bedenken trugen dieselben den Entzündungen des orbitalen Fettzellgewebes zuzuzählen.

Daneben sind noch einige andere Beobachtungen von hochgradiger bleibender Sehstörung nach Erysipel gemacht worden (zwei Fälle von Pagenstecher, derjenige von Hudchinson und die erste von zweien in Jäger's Atlas veröffentlichten Krankengeschichten), bei welchen auch kein Exophthalmus vorhanden war, oder wenigstens nicht wahrgenommen werden konnte. Es ist also bei diesen Fällen die entzündliche Betheiligung des orbitalen Fettzellgewebes fraglich und sie sollen desshalb nur vergleichsweise den anderen Fällen zur Seite gestellt werden.

Eine zweite grössere Gruppe besteht aus solchen Fällen, bei welchen eine Ursache für die Entstehung der orbitalen Zellgewebsentzündung sich nicht nachweisen lässt, die also wahrscheinlich

idiopathische orbitale Zellgewebsentzündungen sind. Es sind dies die Fälle von sogenannter genuiner Orbitalphlegmone von Gräfe, Berlin und Leber.

Eine dritte Reihe von Fällen, entstanden durch *Fortleitung von Entzündungen aus der Orbita benachbarten Theilen* auf das Zellgewebe derselben. Dieselben traten auf nach Eiterung in der Nase und in den Weichtheilen, welche den Oberkieferknochen umgeben, insbesondere nach Caries von Zähnen und nach Abscedirung in der Highmorshöhle. In selteneren Fällen kamen sie nach Phlegmonen der Schläfe und Lider, welche nach Infection kleiner Wunden entstanden waren, zu Stande.

Endlich kamen als vereinzelte Fälle vor eine *puerperale Orbitalphlegmone* (ohne vorherige Entzündung des Augapfels) und eine *orbitale Zellgewebseiterung und Gangræn nach Rotzinfection.*

Uebergang der Entzündung auf die Schädelhöhle fand bei den zwei ersten vorhin erwähnten Gruppen häufig, bei der letzten relativ selten statt, bei allen drei Gruppen war dagegen *Hornhauterkrankung mit nachfolgender Zerstörung des Auges häufig.*

Eitrige Thrombo phlebitis der Vena ophthalmica superior wurde nicht selten bei erysipelatœsen, etwas seltener bei idiopathischen Fällen beobachtet und zwar immer bei solchen mit tödlichem Ausgang. Sie stand in inniger Beziehung zu der eitrigen Zellgewebsentzündung, indem sie dieselbe theils vielleicht secundär hervorrief, theils erst in Folge der orbitalen Bindegewebsentzündung zu Stande gekommen war, wesshalb es nicht gut möglich war diese Fälle als gesonderte Gruppe den übrigen orbitalen Zellgewebsentzündungen, bei welchen keine Phlebitis ophthalmica vorhanden war, gegenüber zu stellen.

Mit besonderer Berücksichtigung ihrer *Aetiologie* ergibt sich demnach für unsere Fälle die folgende Eintheilung:

I. Gruppe :	Erysipelatœse	orbitale Zellgewebsentzündungen.	
II. „ :	Idiopathische		
III. „ :	Fortgeleitete		
IV. „ :	Einige Fälle nach verschiedenartiger schwerer Infection.		

II.

Zusammenstellung von 44 Fällen von orbitaler Zellgewebsentzündung mit hochgradiger Herabsetzung des Sehvermögens.



I. Gruppe:

Erysipelatœse orbitale Zellgewebsentzündungen.

Diese Fälle sind verhältnissmässig zahlreich und anamnestisch einfach. Der Uebersichtlichkeit halber theilen wir dieselbe in solche, bei welchen der entzündliche Prozess auf die Orbita beschränkt blieb, — Exophthalmus ist bei einem jeden dieser Fälle angegeben — und in solche, bei welchen Uebergang auf die Schädelhöhle stattfand. Es bleibt dann noch eine dritte Unterabtheilung übrig, die Fälle von nach Erysipel aufgetretener Atrophie des Sehnerven, bei welchen der Nachweis einer orbitalen Zellgewebsentzündung nicht möglich war, weil in der Krankengeschichte die Angabe des Exophthalmus fehlt. Obgleich wir die letzteren Fälle nicht unter diese Zusammenstellung mitgezählt haben, so glauben wir sie der Vergleichung halber doch hier erwähnen zu dürfen, weil bei der beträchtlichen Schwellung der äussern Integumente auch hier möglicherweise eine leichte Protrusion könnte bestanden haben, oder auch ohne Protrusion das orbitale Zellgewebe könnte entzündlich infiltrirt gewesen sein.

a. Erysipelatœse orbitale Zellgewebsentzündungen mit Exophthalmus [1]) ohne Uebergang auf die Schädelhöhle.

Diese Kranken kamen alle mit dem Leben davon, es ging aber bei ihnen das Sehvermögen theils bei conservirtem, theils bei zerstörtem Bulbus zu Grunde. Die zur Uebersicht dieser Fälle wichtigsten Thatsachen sind in der folgenden Tabelle I zusammengestellt.

Beobachtung von J. B. v. Lamzweerde (1656).

Schon aus dem Jahr 1656 wird uns durch Joh. Bapt. v. Lamzweerde eine Beobachtung von Erysipelas Phlegmonosum der Lider mitgetheilt, welche bei einer Frau zu starkem Exophthalmus und Lidgangrän führte und wo trotz einem Hornhautgeschwür Heilung mit Erhaltung des Sehvermögens erfolgte; zu wirklicher Abscedirung in der Orbita scheint es nach Leber nicht gekommen zu sein. (Vergl. auch Demarquay.) Diesen Fall konnten wir, da uns der Original-Text nicht zugänglich war und aus der obigen Angabe nicht genügend hervorgeht, ob das Sehvermögen in hohem Grade herabgesetzt gewesen sei, nicht zu den übrigen 44 Fällen hinzuzählen; es sei derselbe nur in historischem Interesse erwähnt. [2])

I.

Fall von Horner.

Herr Prof. Horner erwähnt in seiner Abhandlung über Periostitis orbitæ mit nachfolgender Erblindung und Perineuritis Nervi optici (Klinisches Monatsblatt für Augenheilkunde 1863), dass er im Winter 1861 einen Fall von Orbitalphlegmone und Amaurose nach Erysipel des Gesichts beobachtet habe. Dieser Fall war in Zürich auf der medicinischen Klinik behandelt worden, so dass Herr Prof. Horner den

---

[1]) Die Angabe des Exophthalmus fehlt bei dem 2. Fall von Herrn Prof. Schiess, bei welchem aber die orbitale Zellgewebsentzündung anderweitig nachgewiesen wurde und aus den Folgezuständen auf das Vorausgehen eines Exophthalmus zu schliessen war.

[2]) Joh. Bapt. a Lamzweerde. Appendix Armamentarii chirurg. Joh. Sculteti etc. Ed. a. J. Chr. de Sprögel. Amstelod. 1741. Obs XLVII p. 628—629: „De oculi ex orbita protrusione, corneæ exulceratione et palpebræ gangræna, erysipelate flatulenta, feliciter sine visionis læsione restitutis“.

Tabelle I.

Nummer	Autor.	Jahr der Beobachtung.	Geschlecht.	Alter.	Sehstörung.	Bulbus.	Orbitales Zellgewebe.	Ausgänge.	Bemerkungen.	Befallene Seite.
	(Lamzweerde)	1656	W	?	?	Conservirt.	Wahrscheinlich kein Abscess.	Heilung ohne Verminderung d. S.	(Ulcus corneæ.)	?
1.	Horner	1861	?	?	Amaurose.	?	Phlegmonös.	?	—	?
2.	Noyes	1875	M	28	Amaurose.	Perfor. Phthisis.	Nach tiefem Einstich kein Eiter.	Heilung m. Phthis. bulbi.	† etwas später an Bronchitis.	L
3.	Schiess I.	1880	M	51	Amaurose.	Conservirt.		Heilung mit Atrophie n. optici.	Atrophie der ret. Gefässe.	R
4.	Jäger II.	1865	W	28	Amaurose.	Conservirt.	Abgeschwollen ohne Einstich od. spontane Eiterentleerung.	Heilung mit Atrophie n. optici et Retinæ.	Atrophie der ret. Gefässe.	R
5.	Lubinsky	1875	M	54	Amaurose.	Conservirt.		Heilung mit Atrophie n. optici et Retinæ.	Neuro retinit. pap. Atr. d. ret. Gef.	2
6.	Arlt	?	?	?	—	Conservirt.	Gangrænös.	Atrophie beider n. opt.	—	2
7.	Biermann	1869	M	39	Amaurose.	Perfor. Phthisis.	Gangrænös.	Heilung nach Entfernung des Bulbus.	Gangræna bulbi, Glask. Vereiter.	R
8.	Tetzer	1863	W	32	Amaurose.	Phthisis ohne Perf.	Tiefer Orb. Abscess (Onkotomie).	Heilung m. Phthis. bulbi.	Iridochoroiditis.	L
9.	Schiess II.	1879	W	43	Amaurose R „ L	Conservirt. Perfor. Phthisis.	Abscedirung, spontane Perfor. durch beide O. Lider.	Heilung m. rechtsseitig. Atrophie n. optici und linksseit. Phthisis.	† nach einig. Monaten an Phthisis pulmonum.	2

Kranken nur, als er zu einer Consultation gerufen wurde sah und mithin keine nähern augenärztlichen Untersuchungen über diesen Fall veröffentlicht wurden.

II.

Fall von Noyes.

Auch diesen Fall vermochten wir nur im Auszug wieder zu geben nach Leber (Gräfe's Archiv für Ophtalmologie, sechsundzwanzigster Jahrgang, Abtheilung III, Seite 221). Er betraf einen 28jährigen Arbeiter, bei welchem zu einem Erysipel der Kopfschwarte starke Infiltration der Stirnhaut und der Lider und linksseitiger Exophthalmus durch Orbitalphlegmone hinzutraten. Das linke Auge war unbeweglich und vollkommen amaurotisch und wurde später durch ein perforirendes Hornhautgeschwür zerstört und phthisisch. Tiefe und lange Einschnitte durch die hart infiltrirten Gewebe der Stirn und Augenlieder und in die Orbita bewirkten Entspannung, entleerten aber nirgends Eiter. Bei energisch stimulirender Behandlung endigte das Leiden zunächst in Heilung mit Verlust des linken Auges; der sehr heruntergekommene Kranke wurde aber ein paar Wochen später durch einen Anfall von Bronchitis hinweggerafft. [1])

III.

Erster Fall von Herrn Prof. Schiess.

„Anton Kaiser, 51 Jahre alt, von Grellingen (Ct. Bern), erkrankte in Mitte Juni 1880 an einer Lungenentzündung, bald darauf trat ein Erysipel des Gesichts hinzu, welches von dem behandelnden Arzte Herrn Dr. Löliger jr. aus Dornachbruck constatirt wurde. Am 3. Tage nach Auftreten des Erysipels bemerkte der Patient, dass das rechte Auge vorgetrieben war; auch diese Angabe wurde durch Herrn Dr. Löliger bestätigt; es soll jedoch die Vortreibung nicht hochgradig gewesen sein. Zu gleicher Zeit wurde das Auge starr und die Sehkraft war verloren. Nach und nach trat der Bulbus wieder etwas zurück und die Beweglichkeit stellte sich theilweise wieder her; das Sehvermögen kehrte jedoch nicht zurück. Schmerzen sollen im Auge nie bestanden haben.

---

[1]) Henr. D. Noyes. Cases of disease in the orbit. New-York 1875. Sep.-Abdr. p. 7—8. (Nach Nagel's Jahresbericht abgedruckt aus: Richmond and Louisville med. Journ. 1875, June, p. 658.)

Am 9. Juli kam der Patient in die poliklinische Sprechstunde von Herrn Prof. Schiess; das Erysipel des Gesichtes mochte damals etwa vor 14 Tagen, nach der Angabe des Kranken, begonnen haben. Die Untersuchung ergab: am rechten Auge mässige Protrusion. Das obere Lid war mässig angeschwollen, die Haut darüber geröthet. Es war im Rückgang begriffene schmutzige Bulbær-Injection vorhanden, neben wässeriger Secretion. Am untern Rand der Hornhaut befand sich ein in Heilung begriffenes Ulcus. Die Beweglichkeit des Augapfels war nur excentrisch etwas beschränkt. Die Pupille reagirt nur synergisch, mit dem linken Auge jedoch nicht allein auf Lichteinfall.

Der Allgemeinzustand des Patienten war ein ziemlich schlechter; es sah derselbe ziemlich herabgekommen aus. Die Zunge war belegt. An der linken Hals- und Schulterseite, sowie an Brust und Bauch, befanden sich mit Eiter gefüllte Pusteln. Die Diagnose lautete auf Varicellen. Diesen Ausschlag hatte der Patient erst nach dem Zurückgehen des Erysipels bekommen. Wegen des Augenleidens wurden Atropin und Camillen-Umschläge verordnet, wegen des Exanthems Sodabäder; auf letztere ging der pustulöse Ausschlag bald zurück.

Nachdem der Kranke in der Zwischenzeit poliklinisch behandelt worden war, trat er am 29. Juli in die Augenheilanstalt (6 Wochen, nachdem er an Lungenentzündung erkrankt war). Sein Zustand war zu dieser Zeit folgender: das linke Auge war normal. Rechts waren die Augenlider etwas geröthet und der Bulbus ein wenig vorgetrieben; derselbe war jedoch gut beweglich. Die Conjunctiva bulbi war noch etwas injicirt und es bestand nur noch eine geringe wässerige Secretion. Die Hornhaut war nur noch am untern Rand getrübt und es befand sich inmitten dieser Trübung eine mehr circumscripte Infiltration. Die vordere Kammer schien etwas abgeflacht zu sein. Die Iris zeigte keine Veränderung und die Pupille war mittelweit. Sie reagirte nur synergisch mit der Pupille des linken Auges sich verengernd. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab: Klare brechende Medien, vollständig atrophische weisse Papille und ganz dünne Retinalgefässe. Das Sehvermögen war auf der rechten Seite vollständig erloschen; auf der linken Seite betrug es mit Concavglas — 0,75 zwei Siebentel.

Die Tention war auf der rechten Seite etwas vermehrt.

In der Hoffnung die Fortschritte der Sehnerven-Atrophie anzuhalten und vielleicht eine partielle Wiederherstellung des Sehvermögens herbeizuführen, wurden Strychnin-Injectionen in die Schläfe, ge-

mäss Nagel's Vorschrift, verordnet. Es erwiesen sich dieselben jedoch, wie bei der vorgerückten Sehnerven-Atrophie zu erwarten war, gänzlich unwirksam und am 6. August trat der Patient mit vollständig amaurotischem rechten Auge aus. Die Hornhauttrübung hatte sich indessen sehr vermindert und die Secretion nachgelassen. Die Protrusion war kaum mehr zu bemerken und der Zustand der Lider fast vollständig normal."

IV.

Zweiter Fall von Jäger (im ophthalmoscopischen Handatlas).

Die Krankengeschichte dieses Falles befindet sich in Jäger's Atlas auf Seite 124; dazu gehört das ophthalmoscopische Bild der Tafel XVI, fig. 75.

Dieser Fall ist ganz besonders durch die Aehnlichkeit seines ophthalmoscopischen Bildes mit dem ersten in Jäger's Atlas veröffentlichten Fall von Atrophie des Sehnerven und der Retina nach Erysipel des Gesichts, und mit dem Fall von Lubinsky, dessen Krankengeschichte hier wiedergegeben ist. Der erste Fall von Jäger verlief ohne Exophthalmus, der Fall von Lubinsky zeigte im Anfang der Krankheit Neuroretinitis papillaris und erst in späterem Stadium die Atrophie. Die ophthalmoscopische Aehnlichkeit in diesen 3 Fällen betraf den Nervus opticus, die Retina und die Retinal-Gefässe, die letzteren boten das eigenthümliche Bild der Perivasculitis Retinæ dar. Der erste und zweite Fall von Jäger sind ausserdem noch durch choroiditische Veränderungen einander ähnlich, von welchen man aber nicht weiss, ob sie schon früher bestanden, oder erst nach der erysipelatösen Erkrankung zu Stande gekommen waren.

Bei diesem Fall hier, war das initiale Erysipel allerdings nicht ärztlicher Seits constatirt worden, aber die Mittheilung, dass die Patientin nach einer heftigen Erkältung Schwellung der Nase der betreffenden Seite, Röthung und Excoriation der Haut daselbst und Schnupfen bekommen hatte, macht doch einen solchen Beginn sehr wahrscheinlich. Dazu kommt noch der den übrigen nachweislich erysipelatösen Fällen vollständig ähnliche Verlauf und Ausgang. Wäre kein Erysipel vorausgegangen, so wäre dieser Fall fortgeleitet durch Entzündung der Nasenschleimhaut und Umgebung entstanden, wodurch er seiner Aehnlichkeit mit den erysipelatösen Fällen wegen nur noch interessanter wäre.

V.

Fall von Lubinsky. [1]

„Den 1. November 1875 wurde ich zur Consultation zu einem 54jährigen Kranken, Jacob Babaschkin, mit schwächlicher Constitution, aufgefordert, welcher Koch in einem Gasthause war und schon einige Wochen an Erysipel des Gesichtes und anderer Körpertheile gelitten hatte. An diesem Tage war er zum ersten Mal im Stande die Augenlider ein wenig zu öffnen, wobei er bemerkte, dass er absolut Nichts sehen könnte. Von diesem Tage an bis zu seinem Tode, der am 13. August 1876 erfolgte, beobachtete ich den Kranken täglich.

Die Rose ergriff bei diesem Kranken das Gesicht, die linke Hand, den linken Vorderarm und den rechten Unterschenkel. Auf den behaarten Theil des Kopfes verbreitete sich der Erysipel niemals, und der Kranke klagte bei mässigen Fiebererscheinungen nie über Hirnsymptome.

Am ersten Tage meines Besuches beim Kranken bestand die Geschwulst auf den Augenlidern und den sie umgebenden Theilen noch in ziemlich hohem Grade. Die Conjunctiva sonderte ziemlich viel Schleim ab und an der Stelle des schon abgelaufenen Erysipels auf dem Unterschenkel fand sich eine bedeutend entwickelte œdematœse Auschwellung; am stärksten waren indess Geschwulst und Röthe auf der Rückenfläche der Hand und des Vorderarms entwickelt.

Nach Ablauf von 10 Tagen bildete sich auf dem Unterschenkel, an der geschwollenen Stelle, von Neuem eine phlegmonöse Entzündung, welche nach Eröffnung des Abscesses in 3 Wochen völlig verschwand. Es ist zu bemerken, dass bei unserm Kranken auf allen den Stellen, wo das Erysipel abgelaufen war, das Oedem sehr lange anhielt, von Zeit zu Zeit sich verstärkend und dann wieder abfallend, ohne jede nachweisbare Ursache.

In Bezug auf die Augen ist zu bemerken, dass im acuten Stadium der Krankheit, wie mir der frühere College mittheilte, das linke Auge stärker ergriffen war als das rechte; ferner wie ich selbst beobachtete, dass nach Ablauf der Rose, obgleich beide Augen abnorm aus der Augenhöhle hervorragten, das linke jedoch etwas mehr

[1] Lubinsky, Entwicklungs-Prozess der Retina und Papillen-Atrophie nach Erysipelas Faciei. Klinisches Monatsblatt für Augenheilkunde, 1878, Seite 168.

als das rechte, bei Bewegungen nach verschiedenen Seiten das linke Auge dem rechten etwas nachstand, wovon sich sehr viele Aerzte überzeugen konnten, denen ich den Kranken mehrere Male vorgeführt habe.

Vielleicht ist es nicht überflüssig hinzuzufügen, dass der Kranke unter Anderem mit Collodium-Bepinselungen an allen von der Rose ergriffenen Stellen behandelt wurde.

Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab, dass die rechte Retina mit der Papille schon das Aussehen des atrophischen Stadiums nach Entzündung angenommen hatte. Die Gefässe waren verschwommen, nicht über das Normale erweitert, die Venen nicht stark geschlängelt bei fast normalem Caliber; die Papille war weisslich mit etwas œdematœsen leicht verschwommenen Rändern. Links stellte der Grund des Auges dagegen das ausgeprägteste Bild einer Neuro-Retinitis acuta dar. Fast zwei Wochen hindurch dauerte der entzündliche Zustand und veränderte sich das Bild so zu sagen unter meinen Augen fortwährend, indem es zuletzt in das atrophische Stadium überging. In der Folge boten beide Augen fast dasselbe Bild einer stark entwickelten Atrophie der Retina und der Papille dar.

In diesem Falle hatten wir übrigens eine schöne Gelegenheit, die fortschreitende Verengerung und darnach das Verschwinden einiger Gefässe, besonders die Arterien, zu beobachten, wie es bei der sogenannten Perivasculitis retinæ ähnlich sich entwickeln soll, nämlich allmählige Bildung weisser Streifen neben den Gefässen, darnach Verengerung und zuletzt ab einigen Stellen vollständige Vernichtung des Gefässlumens, besonders an den feinern Verzweigungen.

Der Kranke litt an einem chronischen Krankheitsprozess der Lungen, woran er auch endlich starb.

Frühe dem Trunke ergeben, hatte er in den letzten $1^1/_2$ Jahren demselben vollständig abgesagt. An Lues hatte er nie gelitten. Bis zur Mitte des Mai waren die Brusterscheinungen so gering, dass man eigentlich keine Ursache zur Darreichung irgend eines Mittels fand. In der ersten Zeit nach seiner Aufnahme in's Hospital hustete er sogar weniger als früher. Nur exacerbirte von dieser Zeit an, nachdem wenigstens $6^1/_2$ Monate seit seiner Erblindung vergangen waren, der Process in den Lungen und es zeigten sich die Fiebererscheinungen. Vom 2. August traten beim Kranken zum ersten Mal Hirnsymptome auf, welche schliessen liessen, dass die chronische Lungenphthise sich mit acuter Tuberculose des Gehirns complicirt hatte, was

auch die Autopsie vollständig bestätigte. Man fand nämlich ausser gewöhnlichen Erscheinungen der Phthisis in verschiedenen Organen auch noch Oedem der Hirnhäute mit kaum dem blossen Auge sichtbaren, aber mit dem Mikroscope sicher nachweisbaren, frischen Tuberkeln an einigen Stellen der Basis des Gehirns, während im Gehirn selbst nichts besonders Pathologisches aufgefunden wurde."

VI.

Fall von Arlt.[1])

Es wird uns von Biermann die Mittheilung gemacht, dass Herr Prof. Arlt einen Fall von Erysipelas gangrænosum beider Lider beider Augen beobachtet habe, mit Uebergreifen des Prozesses auf die Orbita, bei welchem es zur Atrophie beider Sehnerven kam, bei vollständig erhaltenen Bulbis. Derartige Fälle sollen von Arlt mehrfach beobachtet worden sein. Leider fehlen über diese so interessante Beobachtung, die uns nur gelegentlich von Biermann bei der Besprechung seines eigenen Falles mitgetheilt wird, alle nähern Angaben.

VII.

Fall von Biermann.[2])

Im Gegensatz zu dem Fall von Arlt, kam es bei diesem, an gangränösem Erysipel der Lider eines Auges und Gangrän des orbitalen Zellgewebes erkrankten Patienten, zur Perforation des im hintern Abschnitt gleichfalls gangränös gewordenen Bulbus, nachdem der Glaskörper vereitert war. Es scheint hier der entzündliche Prozess äusserst heftig und zu gleicher Zeit die Lider, das orbitale Zellgewebe und den Bulbus ergriffen zu haben. Der Sehnerv wurde nicht atrophisch befunden. Vielleicht war hier auch nosocomial Gangrän im Spiele, wie Biermann vermuthete. Wir geben in folgendem die etwas abgekürzte Krankengeschichte:

Brand, Naphtaly, 39 Jahre alter Getreidehändler aus Tarnow in Galizien, stellte sich am 14. Januar 1869 in der Poliklinik von Herrn Prof. Arlt vor und wurde noch an demselben Tage in die stationäre Klinik aufgenommen.

Der Kranke hatte vor circa 9 Jahren eine linksseitige Kniegelenksentzündung überstanden, war aber sonst immer gesund gewesen.

---

[1]) Zehnder's Monatsblatt VII, 1869.

[2]) Biermann: Ein Fall von Erysipelas gangrænosum beider Lider des rechten Auges. Zehnder's Monatsblatt VII, Seite 91—100, 1869.

Am rechten Auge war er bis zur Zeit seiner Erkrankung vollkommen sehkräftig; am linken Auge hat er eine geschrumpfte, traumatische Cataract, in Folge eines vor 14 Jahren zufällig erlittenen Nadelstiches.

Am 23. Dezember des vorigen Jahres erwachte der Patient in der Nacht mit einem Gefühl von Jucken am rechten Auge, er rieb sich wiederholt mit der Hand und schlief wieder ein. Einige Stunden darauf erwachte er wieder unter heftig reissenden Schmerzen in der Tiefe des rechten Auges, welche in die Stirn und Wange ausstrahlten. Eine Veranlassung zu dieser Krankheit weiss der Kranke nicht anzugeben, Hautschürfung, Verunreinigung, Berührung mit Rindern oder Thierfellen wird in Abrede gestellt; am Tag vor seiner Erkrankung hatte der Patient nur einen Geschäftsgang von circa 20 Minuten an einem mässig kalten Tag gemacht. Die Schmerzen steigerten sich mehr und mehr die ganze Nacht hindurch und es trat Fieber hinzu. Der des Morgens herbeigerufene Arzt erklärte das Leiden für ein Erysipel. Die Lider erschienen stark geschwellt, so dass die Lidspalte nicht mehr geöffnet werden konnte. Die Haut darüber war heiss und glänzend; die Schwellung erstreckte sich bis in die Stirne, über die rechte Wange bis zur Schläfe und nach innen bis zum Nasenrücken. Nach Eisumschlägen, aqua goulardi und sechs Blutegel hinter dem rechten Ohr nahmen die Schmerzen ab, besonders in der Tiefe. Ob damals schon Exophthalmus dagewesen sei, lässt sich nicht ermitteln. Secretion war nicht vorhanden. Nach acht Tagen waren die Eisumschläge dem Kranken nicht mehr behaglich und wurden mit Kataplasmen vertauscht. Ausser einer geringen Abnahme der Lidschwellung hatte in der letzten Zeit keine wesentliche Veränderung stattgefunden. Am 10. Tag war Gangrän am obern Lid manifest; der Kranke wurde nach Wien geschickt.

Eintrittsstatus am 14. Januar 1869: Kräftige Constitution und gesunde Gesichtsfarbe. Oberes sowohl, als unteres Lid im Bereich des Tarsus und noch etwas darüber hinaus, in einen schwarzbraunen, runzligen Brandschorf verwandelt; derselbe war in seiner innern Hälfte trocken mumificirend, in der äussern Hälfte mehr matsch und übelriechend. Er war von der angrenzenden blassrothen, geschwellten Cutis scharf demarquirt. Die Demarcationslinien waren ziemlich tief, geringe Mengen gelbgrünlichen Eiter secernirend. Die Lidspalte war eine Linie weit klaffend; beim Schliessen und Oeffnen des linken Auges wurden noch kleine Mitbewegungen am rechten obern Lid bemerkt. Die Conjunctiva der Lider und des Bulbus sah schmutzigweiss aus,

wie nach Aetzung mit Kalk, dabei nahezu unempfindlich. Die Conjunctiva Bulbi ist im Bereich der Lidspalte etwas geschwellt. Der Bulbus ragt reichlich drei Linien hervor und ist fast vollständig unbeweglich und amaurotisch. Die Cornea ist diffus getrübt, matt, glanzlos und ganz unempfindlich, von normaler Wölbung. Die vordere Kammer ist seichter als links, die Tention vermindert. Die Pupille ist rund erweitert und starr. Bei Focal-Beleuchtung zeigt sich ein röthlichgelber itensiver Reflex aus verschiedenen Tiefen des Augengrundes, herrührend von einer fast wolkig aussehenden Masse.

Die Therapie bestand in Reinigung der gangränösen Theile, Roborantien Cataplasmen, im Chlorkalkwasser getränkte Charpie, später Umschläge mit Carbollösung auf die nekrotischen Theile.

Das Allgemeinbefinden besserte sich langsam, die Eitersecrction war gering. Es trat träge Granulationsbildung ein mit Schrumpfung des Lids. Die Hornhaut trübte sich jedoch immer mehr und der Bulbus ward weich. Die Gangräne erstreckte sich gegen die Orbita hin in die Tiefe.

In der Nacht vom 29. auf 30. Januar entleerte sich eine reichliche Menge von übelriechendem dünnflüssigem Eiter, temporalwärts zwischen Bulbus und Orbitalrand; dies geschieht unter Zunahme der Schmerzen, Hautröthe und Protrusion. Nach Entleerung des mit schwarzbräunlichem Pigment gemischten Eiters fällt der Bulbus zusammen.

Es werden nun zuerst die nekrotischen Lidtheile entfernt, der Bulbus mit einem im Wasser erweichten Goldschlägerhäutchen bedeckt. Im hintern äussern untern Quadranten befindet sich eine circa eine Linie im Durchmesser enthaltende unregelmässige Perforationsstelle, aus welcher trüber Glaskörper und bräunlich pigmentirter dünnflüssiger Eiter hervorquillt.

Am 1. Februar wurde die vollständig collabirte Bulbuskapsel entfernt. Die Orbita erschien dann wie gefüllt von gelbbrauner Masse, in welcher es kaum möglich war die einzelnen Gewebselemente zu unterscheiden. Von nun an rascher Fortgang der Granulation und Abstossung des nekrotischen Gewebes.

Nach einer Woche hat man das Bild einer lebhaft granulirend eiternden Wundfläche vor sich, bei der Ausfüllung der Höhle mit Granulationen wird die Cutis von allen Seiten concentrisch herbeigezogen. Nach erfolgter Heilung zeigt sich an Stelle des Bulbus eine flache vollkommene glatte Grube mit einer kleinen sternförmigen

Narbe, welche bei Bewegungen des linken Auges, besonders in der Horizontalebene, leichte Mitbewegungen zeigt. Der Vollständigkeit halber sei bemerkt, dass am 21. Februar am linken Auge die Reclination vollführt wurde, welche ausserordentlich schön gelang. Der Kranke, welcher vor der Operation kaum Finger auf einen Fuss gezählt hatte, sah nun mit Glas + 4 Sellen $^{20}/_{100}$, mit Glas ✕ $2^1/_2$ Jäger's No. 6 und 5 hebräischen Druck.

Als Beweis für den infectiösen resp. nosacomialen Ursprung dieser Krankheit bemerkt Biermann, dass am 29. Januar bei einem gesunden Individuum in den ersten 24 Stunden nach einer Cataract-Extraction sich Panophthalmitis entwickelte. Nachdem Naphtali in ein anderes Zimmer gebracht, trat nach einer Iridektomie, welche 3 Tage später auf demselben Zimmer vorgenommen wurde, eitrige Iritis auf.

VIII.

Fall von Tetzer.[1])

Exophthalmus durch Orbitalabscess.

„K. F., Schneidermeistersgattin, 32 Jahre alt, wurde am 3. Januar 1863 auf die Klinik aufgenommen. Die Anamnese ergab, dass die Kranke ungefähr 10 Tage vor ihrem Eintritte an Erysipelas faciei erkrankt war. Dem Erysipel war (nach Aussage der Kranken) nach längerem Zahnschmerze eine Zahngeschwulst vorausgegangen. Sie liess sich den erkrankten Zahn (einen Milchzahn am Oberkiefer links) entfernen. Darauf soll sich das Erysipel entwickelt haben. Ob diese Angabe richtig ist oder nicht, vielmehr die Rose gleich im Gefolge der Zahngeschwulst aufgetreten sei, und durch den operativen Eingriff nur eine Steigerung erfahren habe, lässt sich nicht bestimmt ermitteln.

Die Kranke, eine sehr herabgekommene Frau mit schlecht entwickelter Muskulatur, fieberte heftig. (Pulsfrequenz 124, Delirien, Hauttemperatur erhöht.) Man fand das linke obere Lid stark geschwellt, die Haut dunkel violett, glatt glänzend, die Geschwulst reicht bis zum Augenbraunenbogen, ist bei Berührung nur wenig schmerzhaft, der Knochenrand der Orbita nirgends aufgetrieben, an keiner Stelle eine erhöhte Empfindlichkeit desselben nachweisbar. Die Uebergangsfalte der Conjunctiva bildet einen gänsekieldicken, aus

[1]) Tetzer, Bericht über die Augenklinik der Wiener Universität 1863 bis 1865, herausgegeben von Arlt, Tetzer, Rydel und Becker. Wien 1867.

der Lidspalte stark prominirenden Wulst und deckt das untere Lid, welches ebenfalls in hohem Grade geschwellt ist, beinahe zu. Am inneren Drittel des unteren Lides eine Stelle, wo die Haut weicher, bei genauerer Untersuchung Fluctuation. Die Haut der linken Wange stark geröthet, derb infiltrirt, theilweise mit grünlichgelben Krusten besetzt. Der Lidschluss nicht möglich. Der Bulbus um reichlich 6‴ nach vorn, kaum merklich nach aussen gedrängt, vollkommen unbeweglich. Bei Versuchen, den Bulbus in die Orbita zurückzudrängen, äussert der Kranke Schmerz. Die Conjunctiva bulbi zu einem dunkelrothen Walle um die Cornea erhoben. Letztere matt, aufgelockert, Iris stark in's Grünliche verfärbt, geschwellt, die Pupille eng, entrundet, durch eine dicke gelbweisse Pseudomembran geschlossen. Lichtempfindung sehr zweifelhaft.

Die Diagnose schwankte zu dieser Zeit noch zwischen einer durch Periostitis orbite oder einfacher selbständiger Vereiterung des retrobulbären Fettgewebes (vergl. auch Diagnostisches).

Um in's Klare zu kommen, wurde mit der Onkotomie nicht gezaudert. Ein Spitzbistouri wurde an der oben erwähnten Partie des oberen Lides, wo Fluctuation nachweisbar war, vorsichtig eingestochen. Beim Zurückziehen des Instrumentes floss eine mässige Quantität dicken rahmähnlichen Eiters aus. Darauf wurde sorgfältig sondirt. Nirgends fand man einen rauhen Knochen. Man konnte sich daher mit ziemlicher Sicherheit gegen Periostitis und für Abscedirung des retrobulbären Fettgewebes aussprechen.

Die Stichwunde wurde durch eingelegte Charpie offen gehalten. Die Kranke, deren Allgemeinbefinden wegen des intensiven Fiebers ein bedenkliches war, wurde anfangs auf eine Internabtheilung versetzt. Von dort kam sie nach wenigen Tagen (14. Jänner 1863) auf die oculistische Klinik zurück, erkrankte aber bereits 8 Tage später neuerdings an Variolois und musste daher auf das Blatternzimmer gebracht werden. Von dort kam sie am 11. Februar zum dritten Mal auf die Klinik. Sie war sehr abgemagert, doch das Fieber hatte aufgehört, die Lidgeschwulst war beinahe geschwunden, aus dem Wundkanale, der beständig offen erhalten war, floss noch immer etwas Eiter. Der Bulbus war kleiner geworden, die Lichtempfindung erloschen. Bei gut nährender Kost und Chinin erholte sich die Kranke bald. — Bei der Entlassung (10. März 1863) notirte ich: Das untere Lid und die Wangenhaut noch leicht geschwellt, der Wundkanal offen, führt in einer Tiefe von ca. 1″ in eine wenig ge-

räumige Höhle mit durchaus glatten Wänden. Die Eitersecretion sehr mässig. Der Bulbus klein, amaurotisch. — Ich behandelte die Kranke noch durch ca. 4 Wochen ambulatorisch. Der Wundkanal schloss sich bald. Im Laufe des vorigen Sommers (1865) sah ich sie wieder, da sie mich wegen der Erkrankung eines ihrer Kinder consultirte. Die Frau ist jetzt vollkommen gesund. Der Bulbus auf einen kleinen Stumpf zusammengeschrumpft, die Orbita scheint concentrisch verengt zu sein.

In Bezug auf seine Entstehungsart war dieser Fall im Beginn etwas zweifelhaft (vergl. Aetiologisches), indem einerseits die orbitale Abscedirung nach dem Zahnleiden durch Vermittlung der Highmorshöhle hätte entstehen können, andererseits auch, wie es wahrscheinlicher ist und wie Tetzer angenommen hat, direct durch das Erysipel konnte verursacht worden sein. Der mangelnde Nachweis von Caries und Periostitis oder Nekrose am Boden der Orbita dürfte der Hauptgrund sein, der sich für die letztere Annahme geltend machen lässt.

Die Iridochoroiditis war hier offenbar secundär entstanden nach Erkrankung des orbitalen Zellgewebes."

IX.

Zweiter Fall von Herrn Prof. Schiess.

Es steht in dieser Beobachtung das Vorhergehen eines Erysipels nicht absolut fest, weil die Patientin, wie auch der erste hier beobachtete Kranke, erst etwa 6 Wochen nach Beginn der Krankheit in augenärztliche Behandlung gekommen war. Es waren aber am Gesicht noch ausser an den Augen Veränderungen vorhanden, Abscess unter dem Kinn, eiternde Wunde an der Schläfe, welche in Verbindung mit der Anamnese und dem mit anderen erysipelatösen Fällen sehr ähnlichen Verlauf die Diagnose an einer erysipelatösen Orbitalphlegmone hier kaum mehr zweifelhaft lassen dürften.

Wäre die Entzündung nicht so acut aufgetreten, so hätte man auch an primäre Caries der Orbitalwände denken müssen, hauptsächlich desshalb, weil die Kranke mehrere Monate nach ihrer Entlassung aus der augenärztlichen Behandlung an Lungenschwindsucht starb. Seitdem sie Basel verlassen, erfuhr man nicht mehr vieles über diese Patientin. Zu der Zeit als sie sich hier von Herrn Prof. Schiess behandeln liess, wurden über dieselbe folgende Notizen aufgezeichnet: Anna Maria Rottner, 43 Jahr alte Hausfrau aus Pfirt,

consultirte Herrn Prof. Schiess am 8. Januar 1879. Die Patientin war im 7 Monat gravid und sah sehr heruntergekommen aus.

Vor 6 Wochen bekam sie Schmerzen im Halse und es bildete sich eine Geschwulst in der Umgebung des Auges und an der Wange, zuerst rechts, später auf links. Zu gleicher Zeit fingen die Augen an zu eitern. Das Sehvermögen hörte auf. Schmerzen waren lange andauernd und sehr heftig, so dass die Nachtruhe sehr gestört wurde. Seit 8 Tagen hat sie keine Schmerzen mehr und schläft wieder; sie ist aber an beiden Augen vollständig blind.

Die Untersuchung am 8. Januar ergab: Die ganze Umgebung des rechten Auges ist noch stark infiltrirt. Das Auge selbst ist ziemlich beweglich, die Cornea transparent, die Pupille weit und starr. Die Medien sind vollständig klar. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergiebt Atrophie des Opticus (weisse Verfärbung der Pupille), Retinalgefässe noch gut erhalten.

S = 0 beiderseits.

Der linke Bulbus ist wenig beweglich, die Conjunctiva bulbi stark geröthet. Die Hornhaut ist durchgängig eitrig infiltrirt; gerade nach unten findet sich ein ziemlich grosser geschwellter Iris Prolaps.

In der Mitte der oberen Lider befinden sich beidseits fistulöse Oeffnungen, aus denen ziemlich viel Eiter fliesst. Rechts hinter dem Jochbogen ist gleichfalls eine eiternde Fistel und links an der Schläfe eine eiternde Wunde. Rechts hinter dem Kinn befindet sich eine sackartige Eitersammlung mit gerötheter Hautdecke.

Die Ordination bestand in Roboranzien und Carbollösungen und später Carbolöl zum Verband.

Die Patientin liess sich darauf wieder nach Hause führen; erst am 5. März vernahm man durch ihren Mann, dass beide Augen aufgehört hatten zu fliessen. Das linke Auge war nach der Aussage des Mannes kleiner geworden. Die Patientin hatte inzwischen geboren und befand sich damals wohl.

Am 7. März erschien die Kranke selbst wieder in der Sprechstunde. Der Zustand des linken Auges hatte sich bedeutend verändert.

Auf der rechten Seite war das untere Lid ödematös und sackartig geschwollen, daneben bestand geringes Bulbærödem. Das Auge war fast weiss, die Pupille weit. Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab hier wie früher klare Medien, weisse atrophische Pupille ohne Gefässveränderungen.

Das linke Auge war ausgesprochen phthisisch; es bestand ein Staphyloma racemosum corneae mit 3 kleinen beerenförmigen Protuberanzen der Iris. Nach oben war etwas Eiter unter der Conjunctiva; nach unten war der Bulbus mit dem untern Lid breit verwachsen.

Bis zu der Zeit, zu welcher die Patientin in Pfirt starb, erfuhr man von ihr nichts mehr, auch wurde leider kein Sektionsbericht mitgetheilt. Der mangelnde anamnestische Nachweis eines Exophthalmus kann gewiss nicht ein Grund sein, diesen Fall nicht als orbitale eitrige Zellgewebsentzündung anzusehen, denn es stimmte der Befund von Fisteln an den obern Augenlidern in Verbindung mit den Veränderungen an beiden Augen vollständig mit jenen Zuständen überein, welche nach orbitalen Zellgewebseiterungen zurückbleiben. Auf der linken Seite muss wenigstens der Exophthalmus, wie aus der hochgradigen Veränderung an der Hornhaut hervorgeht, erheblich gewesen sein.

b. Erysipelatöse orbitale Zellgewebsentzündung mit Uebergang auf die Schädelhöhle.

X.

Zweiter Fall von Leber.[1])

Orbitalphlegmone, nach leichtem Erysipelas faciei im Verlaufe von zwei Tagen zu totaler Erblindung zuerst des linken, dann des rechten Auges führend, am dritten Tage tödtlicher Ausgang durch eitrige Meningitis und Sinusthrombose.

„Der 25jährige Mechaniker Carl P. hatte vor mehreren Jahren Gelenkrheumatismus mit Endocarditis überstanden; vor 2 Jahren litt er an rechtsseitiger Pleuropneumonie, welche sehr langsam zurückgieng.

Am 3. Juni 1880 blieb er, da er sich unwohl fühlte, zu Bett; es hatte die Krankheit mit einem Schnupfen angefangen. Der behandelnde Arzt, Herr Dr. Wengler, fand an diesem Tag eine erysipelatöse Röthung und Schwellung an der linken Gesichtshälfte. Daneben Kopfschmerzen, Fieber, Appetitlosigkeit und Obstipation. Am 5. Juni Abends traten zum ersten Mal Schmerzen im linken Auge,

---

[1]) Gräfe's Archiv für Ophtalmologie, sechsundzwanzigster Jahrgang, Abtheilung III., Seite 224. Diese Krankengeschichte musste ihrer grossen Länge wegen etwas abgekürzt werden.

Tabelle II.

Nummer	Autor.	Jahr der Beobachtung.	Geschlecht.	Alter.	Sehstörung.	Bulbus.	Orbitales Zellgewebe.	Ausgänge.	Bemerkungen.	Befallene Seite.
10.	Leber II.	1880	M	25	Amaurose.	Conservirt.	Phlegmone (S. B.)	Tod, Sinus thrombose, Meningitis.	Thrombophletit. v. ophth. n. opticus unverändert.	2
11.	A. Sichel	1870	?	5	?	R Perforirt.	Phlegmone (S. B.)	Tod, geringe Eiterung im Sinus cavernos, leichte Meningitis.	Bulb. ohne eitrige Entzündung.	R
					?	L Conservirt.	Nicht vereitert.		L. Augenmuskelabscess.	
12.	Panas	1873	M	21	Amaurose.	Conservirt.	Phlegmone (diffus).	Tod, Meningo encephalitis.	V. ophthalm. normal. Neuritis et Atrophie n. opt.	L
13.	Poland	1858	W	mittleres Alter	Amaurose.	Conservirt.	Serös eitrig infiltrirt.	Tod, Sinus thrombose.	Thrombophletit. v. ophthalm., eitrige Iridochoroiditis.	2
	(Warlomont)	1871	M	53	Amaurose.	Conservirt.	?	Tod, keine Section, wahrscheinlich Sin. thrombose.	Thrombophletit. v. ophthalm., eitrige Iridochoroiditis.	L
						Conservirt.	?		Beginn wie L.	R

sowie der linken Schläfe und Stirn auf, welche den Schlaf störten. Am folgenden Tag waren die Lider der linken Seite stark geschwollen, der Bulbus hervorgetrieben, die Bindehaut chemotisch gewulstet zur Lidspalte hervorragend, aus welcher sich etwas blutig gefärbte Flüssigkeit entleert. Die Pupille eng, auf Licht nicht reagirend, das Auge im übrigen ohne äusserlich sichtbare Veränderung. Das Sehvermögen des Auges fast vollständig aufgehoben, so dass damit kaum die vorgehaltenen Finger gesehen werden. Sensorium frei, kein Fieber. Bis zum Nachmittag war unter Zunahme der Lidschwellung und Chemosis schon absolute Amaurose eingetreten, ohne weitere Veränderung am Bulbus.

Am Abend geringe Röthung und Schwellung der Haut in der Umgebung des rechten Auges. Delirien, die auch die folgende Nacht wiederkehren.

7. Juni. Zustand des linken Auges unverändert. Das rechte Auge jetzt gleichfalls etwas vorgetrieben mit mässiger Lidschwellung und Chemosis; Schmerzen in demselben geklagt, aber das Sehvermögen noch wenig gestört. Sensorium frei. T. 39, 8.

Am Nachmittag desselben Tages war die Affection des rechten Auges noch bedeutend verschlimmert und die Sehstörung hatte sich ebenfalls bis zu absoluter Amaurose gesteigert.

Stat. praesens. Links starke Lidschwellung, während die Röthung der Haut sich kaum über die Grenzen der Lider hinausstreckt, so dass man jetzt nicht mehr an ein Erysipelas denken würde. Mässig starker Exophthalmus, aber sehr hochgradige Chemosis; der untere Theil der Conjunctiva sclerae liegt als ein trockener, von einem Schorf bedeckter Wulst ausserhalb der Lidspalte; der Bulbus ganz unbeweglich; die Hornhaut durch mangelnde Bedeckung und aufgelagertes Secret schon etwas matt und getrübt; die Pupille eng und vollkommen starr; an Iris und vorderer Kammer sonst nichts abnormes; der Augengrund nicht gehörig zu erleuchten, woraus aber bei der ungenügenden Verdunkelung des Zimmers und dem erwähnten Verhalten der Hornhaut kein Schluss auf eine Trübung der tieferen Medien gemacht werden kann; im Gegentheil lässt der im Wesentlichen negative Befund am anderen Auge vermuthen, dass auch hier kein intraocularer Entzündungsprocess besteht.

Rechts ebenfalls, nur etwas geringere Lidschwellung und Vortreibung des Auges, blasse gelbe Chemosis, vollständige Unbeweglichkeit des Bulbus. Die Pupille eng und starr wie links, aber gut zu

erleuchten; die Pupille normal, die Netzhautarterien etwas eng, die Venen ziemlich normal, doch von etwas ungleicher Füllung.

Doppelseitige absolute Amaurose. Das Sensorium war stark benommen T. 40, 0.

Die Diagnose war auf doppelseitige phlegmonöse Entzündung des Orbitalgewebes und Sinus thrombose wahrscheinlich mit Meningitis gestellt worden. Die Prognose stellte Leber letal.

Am Abend erfolgte Coma. Resp. 28. In der folgenden Nacht am 8. Juni früh $2^1/_2$ Uhr starb der Patient.

Die Section (durch Herrn Prof. Orth) ergab folgendes: Augenlider beidseits stark geröthet und ödematös, auch die Haut in der Umgebung des linken äusseren Augenwinkels geröthet.

Das Fettgewebe der Orbita zeigte diffuse Eiterinfiltration, ausserdem, ebenso wie auch die Augenmuskeln, zahlreiche kleine Eiterherde meist von Stecknadelkopf-Grösse; auch die Orbitalvenen zeigen vielfach eitrigen Inhalt. Beide Bulbi ohne makroscopische Veränderungen, Chorioïdea, Retina und Glaskörper ganz normal.

Die Untersuchung der Schädelhöhle ergab eitrige Thrombose der Sinus cavernosi und des Sinus petrosus inferior, Pachymeningitis interna fibrino-purulenta. Arachnitis purulenta basilaris. In der Pons mehrere Erweichungsherde. Schädelknochen intact. In den Lungen multiple embolische eitrige Infacte.

Alte Aortenklappeninsuficienz und frische Mitral-Endocarditis.

Frischer Milztumor.“

XI.

Fall von A. Sichel. [1])

Dieser Fall war uns nur im Auszug nach Leber zugänglich.

Derselbe betraf ein 5jähriges Kind, welches sich beim Spielen mit dem Kopf gegen ein Brett gestossen hatte, worauf eine leichte Röthe der Haut am linken Augenlid bemerkt wurde. Zwei Tage nachher fand sich Erysipel der Lider dieser Seite mit Fieber, das bis zum dritten Tage sehr heftig wurde, während sich gleichzeitig das Erysipel auf die Nasenwurzel und die rechte Supraorbitalgegend ausdehnte. Der rechte Bulbus gleichzeitig vorgetrieben und die Lider stärker geschwollen als auf der linken Seite. Bis zum folgenden Tag

[1]) A. Sichel. Phlegmon de l’orbite. Arch. gén. de méd. 1870, Oct. p. 458—465.

hatte sich unter hohem Fieber, Delirien etc., der Exophthalmus rechts zu einer bedeutenden Höhe gesteigert, während links ebenfalls, aber weniger starke Protrusion des Bulbus bestand. 5 Tage nach der Verletzung wurde ein grosser Abscess oberhalb des linken Auges geöffnet, während rechts bis zuletzt keine Fluctuation zu fühlen war und eine Punction der Orbita ohne Erfolg blieb. In Folge des Exophthalmus rechts Hornhautgeschwür mit Durchbruch, Irisvorfall etc. 11 Tage nach der Verletzung Tod nach einem Krampfanfall.

Die Section erwies die Schädelknochen als vollkommen intact; die Sinus cavernosi enthielten einige Tropfen Eiter, dagegen fand sich sonst keine stärkere Entzündung in der Schädelhöhle, kein eitriger Erguss in den Meningen, noch Abscess an der Hirnbasis, sondern nur einige Spuren von Entzündung der Dura im Bereich der mittleren Schädelgrube und einige Tropfen serös-eitriger Flüssigkeit.

Die Entzündung der Orbita communicirte in keiner Weise direct mit der Schädelhöhle. In der rechten Orbita fand sich ein haselnussgrosser Abscess an einem Rande des Rectus superior und eine ganz diffuse Eiterinfiltration des retrobulbären Fettgewebes; der rechte Bulbus frei von eitriger Entzündung. Links ein grösserer Abscess unterhalb des Supraorbitalrandes nach vorn vom Bulbus, von der Thränendrüse bis zum inneren Augenwinkel und von da noch auf die linke Seite der Nase sich erstreckend, aber nicht in die Orbita eindringend, das Periost einige Linien weit vom Knochen abgelöst. In der linken Orbita nur ein ganz kleiner völlig circumscripter Abscess im Verlauf des Rectus ext. nahe seiner Insertion am Auge.

XII.

Fall von Panas[1]) (Hôpital St-Louis).

Es ist bei diesem Fall namentlich die Art und Weise, wie die Entzündung auf die Schädelhöhle übergieng, schwierig zu erklären (vergl. Epikritische Bemerkungen). Durch diese Beobachtung wurde zuerst mikroskopisch die Entstehung der Sehnerven-Atrophie aus einer Neuritis nachgewiesen. Die Krankengeschichte lautet:

„Un jeune homme de vingt-et-un ans entre dans mon service, le 15 Mai 1873, avec tous les signes d'un phlegmon de l'orbite gauche, développé dans le cours d'un érysipèle spontané de la face, remontant au 6 Mai.

---

[1]) Gazette des hôpitaux (La lancette française). No. 144, 13 Décembre 1873.

A l'entrée du malade dans les salles, on constate ce qui suit: Exophthalmie rendant l'occlusion des paupières incomplète. Aussi la cornée correspondante est-elle le siége d'une ulcération superficielle à son sommet.

Chémosis inflammatoire avec veines sous-conjonctivales variqueuses.

Mobilité de l'oeil limitée, surtout en haut et en dedans; endroit où l'on sent par le toucher une induration phlegmoneuse plus développée que partout ailleurs.

Pupille largement dilatée avec amblyopie notable, et il est à noter que l'atropine exagère la mydriase, ce qui prouve que les fibres radiées de l'iris animées par les filets sympathiques n'ont pas été atteintes.

A l'ophthalmoscope, on trouve la papille optique blanche; les artères rétiniennes presque absentes et les veines congestionnées formant des circonvolutions.

Le malade accuse peu de douleur et n'a point de fièvre.

Le 1er Juin, une ponction est faite dans le grand angle d'oeil, qui laisse écouler une cuillerée à café de pus bien lié. Un tube à drainage y est laissé à demeure.

Le 25 Juin, après quelques jours de douleurs, perforation du tympan gauche et écoulement du pus par l'oreille, qui persiste depuis lors.

Le 6 Juillet, dans la nuit, cris et attaque épileptiforme qui disparaît dans la journée.

Le 12, empâtement de la fosse temporale correspondante. La vision, qui allait en diminuant de jour en jour, se trouve définitivement abolie alors que l'ulcération de la cornée était déjà cicatrisée et que l'oeil avait repris presque complétement sa place dans l'orbite.

Le 17, douleurs violentes à la tête et cris dans la nuit, qui se calment le lendemain.

Le 6 Août, gonflement temporal progressivement croissant, empâtement de toute la moitié correspondante du crâne et nouvelle attaque épileptiforme dans la nuit.

Le 25 Septembre, on sent un point de fluctuation profonde au niveau de la suture écailleuse du temporal.

Le 5 Octobre, la fluctuation étant devenue plus évidente, on y pratique une incision intéressant toutes les parties molles jusqu'à l'os, après avoir chloroformé le malade. Au fond de l'incision, on

trouve une cuillerée de pus sous le périoste décollé, et l'on sent que l'os temporal offre deux perforations par où le stylet peut pénétrer assez profondément dans le crâne, sans qu'il en sorte une seule goutte de pus. Les deux orifices étaient séparés entre eux par un petit pont de tissu osseux, qui fut enlevé à l'aide de la gouge.

Une trépanation en règle ayant été jugée inopportune, la plaie fut pansée à plat.

Le 8 Octobre, alors que le malade allait très-bien et que l'incision pratiquée avait considérablement diminué l'empâtement de la région temporale, le malade fut repris d'un nouvel érysipèle, dont il guérit le 25 du même mois, mais en conservant une roideur du cou, de la dysphagie et une tendance à la somnolence.

Le 26 Octobre, il est pris de fièvre sans cause apparente, et une nouvelle attaque épileptiforme se déclare dans la nuit.

La fièvre continue; douleurs de tête violentes et cris dans la nuit du 31, puis coma; respiration stertoreuse et mort le 1er Novembre, à dix heures du matin.

Autopsie le 2 Novembre.

Toute la corne sphénoïdale du cerveau (lobe moyen gauche) n'est qu'une bouillie purulente, parsemée de foyers purulents et de nodosités tuberculiformes, qui ne sont autre chose que du pus en voie d'inspiration régressive.

Cette altération avait marché de la circonférence au centre, mais sans que la circonvolution de l'insula, la couche optique et le corps strié en fussent sensiblement atteints. Aussi est-il à noter que l'individu n'avait jamais éprouvé, pendant la vie, aucune perte de la sensibilité, ni du mouvement volontaire, ni même de l'intelligence, en dehors de ses attaques épileptiformes.

Les méninges, dans toute la fosse sphénoïdale, étaient adhérentes, infiltrées de pus, mais il n'y avait là aucune collection purulente extracérébrale. La dure-mère, qui était intacte, n'adhérait que faiblement aux os sous-jacents, qui étaient atteints d'ostéite raréfiante, et les trous dont nous avons parlé n'étaient que la conséquence de la résorption du tissu osseux en ce point.

Une autre usure s'était faite à la base, dans cette espèce de scissure intermédiaire au rocher et à l'écaille du temporal. Le trou qui en résultait faisait communiquer le foyer de la suppuration avec la caisse du tympan. Aussi le pus qui s'écoulait par l'oreille prenait sa source dans la lésion intra-crânienne.

A côté de ces lésions principales, il y avait une méningite généralisée et suppurée de la base, qui s'étendait jusqu'à la base inférieure de la protubérance et du bulbe, et c'est à celle-ci qu'il faut attribuer la cause prochaine de la mort, et les accès convulsifs qui ont fait leur apparition à plusieurs reprises dans le cours de la maladie.

Les autres parties du cerveau, les ventricules, la voûte à trois piliers, ainsi que le chiasma et les bandelettes optiques, étaient saines. Seul, le nerf olfactif, du même côté, nous a semblé diminué de volume.

Passons maintenant aux lésions intraorbitaires, dont l'intérêt anotomo-pathologique se rattache à l'étude du nerf optique entièrement privé de ses fonctions pendant la vie, ainsi qu'il a été dit dans l'observation.

Le globe de l'oeil n'offre aucune lésion intérieure et apparente. Le tissu cellulaire, lâche, continu dans la capsule de Tenon, est souple et tout-à-fait normal, ainsi que cette capsule elle-même.

Par contre, toutes les parties molles (graisse et muscles) situées en arrière de la capsule fibreuse de l'oeil, autrement dit vers le sommet de l'orbite, sont décolorées, lardacées, et témoignent de l'inflammation phlegmoneuse dont elles avaient été le siége. En ce point tout semble confondu, même le nerf optique, qu'il faut sculpter pour l'isoler du reste. L'artère et la veine ophthalmique, quoique très-réduits de volume, sont perméables, et il en est de même du sinus caverneux."

Ueber den mikroskopischen Befund am Sehnerven vergleiche Pathologisch-anatomisches.

XIII.

Fall von Poland.[1])

(Vollständige Uebersetzung der Krankengeschichte, citirt nach Annales d'Oculistique.)

P r o p u l s i o n d e l ' o e i l c o n s é c u t i v e à u n e i n f l a m m a t i o n d u t i s s u c e l l u l a i r e d e l ' o r b i t e, a v e c é p a n c h e m e n t; i n f l a m m a t i o n s u p p u r a t i v e d e l a v e i n e o p h t h a l m i q u e, s ' é t e n d a n t a u x s i n u s c a v e r n e u x e t a u x v e i n e s c é r é b r a l e s m o y e n n e s, m o r t p r o m p t e.

---

1) Poland, protrusion of the eyeball. Case II. Ophth. Hosp. Rep. vol. I. p. 26—31 (1857).
Uebersetzt in den Annales d'oculistique, vingt-unième année — Tome XXXIX, Janvier et Février 1858.

„Madame ***, assez robuste et d'un âge moyen, fut prise d'un érysipèle de la tête et de la face, que l'on combattit avec succès par des moyens antiphlogistiques. Le traitement la laissa très affaiblie; il se forma sur le front un petit abcès que l'on ouvrit et sur lequel on appliqua des cataplasmes. Trois ou quatre jours après la disparition de l'érysipèle et le lendemain de l'ouverture de l'abcès, elle se plaignit d'une grande douleur dans la tête et les tempes et dans l'oeil; il y avait en même temps conjonctivite. Le médecin traitant prescrivit des sangsues, la diète et le calomel. La maladie empira rapidement, et au bout de quarante-huit heures on vit l'oeil droit saillir entre les paupières, qui étaient oedemateuses et tuméfiées; l'oeil lui-même s'entreprit un peu. Des symptomes analogues survinrent de l'autre côté. Je ne vis cette malade que le troisième jour après le début de ces accidents; voici dans quel état je la trouvai; elle était au lit, dans un grand état de prostration et sous l'influence du mercure; elle avait sa connaissance et répondait raisonnablement aux questions, quoique un peu lentement et brièvement. L'oeil droit est fortement poussé en avant et complètement immobile, la cornée trouble le globe, était généralement enflammé, mais pas beaucoup plus gros qu'à l'ordinaire; on pouvait apercevoir la pupille, mais elle était immobile; la vision n'existait plus; les paupières étaient livides, bouffies et gonflées, mais pas au point d'exercer de constriction sur l'oeil; le tissu cellulaire de l'orbite parassait infiltré. L'orbite gauche était en train d'éprouver les mêmes altérations, mail elle n'était malade que depuis un jour. La vue était bonne, et la pupille mobile; l'oeil ne s'éloignait pas beaucoup, accusait une douleur profonde, une sensation de compression. Les paupières de ce côté étaient aussi bouffies et gonflées, et le tissu environnant l'oeil à l'intérieur de l'orbite, était un peu induré et résistant. Je diagnostiquai et une inflammation suppurative du tissu cellulaire de l'orbite; et mon pronostic fut: „perte des deux yeux, et mort prompte, résultat probable d'une phlébite". Toutefois, la seule chance consistait à soutenir immédiatement l'existence à l'aide de la quinine et des stimulants. On pratiqua de profondes incisions dans l'orbite droite, et la lancette fut enfoncée dans toute sa longueur le long des parois supérieure et inférieure de cette cavité, dans l'espoir de donner issue au pus; mais il n'en sortit point. La même manoeuvre fut exécutée le long de la paroi supérieure de l'orbite gauche, mais sans plus de résultat. On enfonça aussi une sonde qu'on fit

pénétrer jusqu'au fond de l'orbite; néanmoins il ne sortit du sang et du sérum; on ordonna des fomentations chaudes. La malade ne se remit pas. L'oeil gauche devint comme le droit; il survint des symptomes cérébraux, une prostration rapide, et la mort arriva le sixième jour. Le cadavre éprouva une décomposition rapide, et à l'autopsie on trouva les deux orbites infiltrés d'une matière seropurulente qui donnait au tissu l'aspect d'une éponge ramollie. Il n'y avait aucune tendance à la formation d'un pus de bonne nature, mais tous les tissus étaient imbibés d'une exsudation inflammatoire d'un mauvais caractère. C'est à cela qu'était due la saillie des yeux, dont le volume n'était presque pas augmenté.

Les parents ne voulurent point permettre qu'on enlevât les yeux pour les examiner, de sorte qu'on ne put s'assurer exactement de leur état.

La veine ophthalmique de chaque côté était remplie de pus sanieux; les deux sinus caverneux distendus par de la matière purulente, ainsi que la veine cérébrale moyenne droite; on pouvait suivre le pus de cette veine jusqu'à la surface supérieure du cerveau. Celui-ci était ramolli et l'arachnoïde opalescente; mais la décomposition était si avancée qu'on n'en peut rien conclure."

Poland sah ausserdem noch 4 Fälle von Thrombophlebitis venæ ophthalmicæ und Orbitalphlegmone, welche mit eitriger Iridochoroiditis combinirt waren, wenigstens giebt er an, vier dem vorigen ähnliche Fälle gesehen zu haben; 2 dieser Patienten starben unter ähnlichen Umständen wie diese Frau und zwei wurden geheilt mit Verlust des Auges.

Fall von Warlomont.[1]

Es gehört dieser Fall zu den seltenen Beobachtungen, bei denen schon während des Lebens die Diagnose einer Thrombophlebitis venae ophthalmicae gestellt werden konnte. Jedenfalls war hier die Venenthrombose das primäre; wie das orbitale Zellgewebe beschaffen war, konnte leider nicht eruirt werden, weil die Section nicht stattfand.

Weil dieser Fall im Verlauf mit einigen anderen, insbesondere mit dem zuletzt erwähnten sehr grosse Aehnlichkeit zeigt, so dürfte die vollständige Wiedergabe der Krankengeschichte hier am Platze

---

[1]) Annales d'oculistique, Trente-quatrième année. — Tome LXVI. Novembre-Décembre 1871.

sein. Zu unseren 44 Fällen haben wir ihn nicht gerechnet, weil Herr Dr. Warlomont selbst eine hochgradige entzündliche Betheiligung des Orbitalfettzellgewebes für unwahrscheinlich hielt.

„M. Defays, agé de 53 ans, d'une constitution robuste, jouissant d'une bonne santé habituelle, s'était aperçu, le mardi 10, qu'il lui poussait un furoncle au-dessus et en dedans de la tête du sourcil gauche, au-dessus de la racine du nez. Ce furoncle, de petite proportion, il l'avait manipulé et pressuré dans la pensée de le faire avorter, mais il n'avait fait que l'irriter, le rendre douloureux et bientôt s'y était manifestée une auréole érysipélateuse qui, le vendredi, 13, occupait une partie de la face qu'on peut déterminer en disant qu'un masque-loup l'aurait à peu près couverte. M. Jacobs avait été appelé le samedi 14, le furoncle était alors gros comme un pois, à base dure et un peu large, se confondant par la couleur avec celle de la peau érysipélateuse qui l'entourait, et très-peu douloureux au toucher. L'érysipèle occupait le siége indiqué; les deux paupières de chaque oeil étaient oedématiées, mais le malade les écartait encore facilement; la peau de la racine du nez était plus reluisante et plus engorgée que celle des autres parties occupées par l'inflammation cutanée, la conjonctive était peu injectée. Les voies gastriques étaient saburrales, la langue blanche, l'appétit nul, le pouls à 80, peu élevé, la peau à peine chaude. Il n'y avait pas eu de frisson au début, ni depuis le séjour au lit, ni de transpiration. Peu de sommeil.

Une potion au sulfate de quinine et à l'aconit avait été prescrite, avec la diète et des cataplasmes sur le furoncle.

Le dimanche 15, le malade avait déclaré qu'il avait dormi; le pouls avait été trouvé, comme la veille, à 72—80, la peau érysipélateuse plus rouge et plus tendue, les paupières plus tuméfiées, mais susceptibles de s'écarter encore, les conjonctives plus rouges et larmoyantes; l'érysipèle ne s'était pas étendu. Le furoncle avait été incisé et il s'en était écoulé quelques gouttelettes de pus. On avait prescrit un purgatif salin et la continuation des cataplasmes.

Le lundi 16, l'érysipèle avait commencé à rétrocéder, le malade était entouré de ses livres et de ses journaux, qu'il parcourait; les paupières de l'oeil droit étaient presque débarrassées; celles du gauche, au contraire, restaient tuméfiées; la supérieure gardait l'impression du doigt, la conjonctive était rouge. Le furoncle était en suppuration, mais sans base ou auréole livide qui pût faire ou laisser

penser qu'il s'agit d'autre chose que d'un furoncle inflammatoire simple; même pouls que la veille.

Le mardi 17. M. Jacobs avait appris que la nuit n'avait pas été bonne; le sommeil avait été interrompu par des douleurs pulsatives dans l'oeil gauche; les paupières de cet oeil n'étaient pas plus tendues, et conservaient moins bien l'impression du doigt, mais la conjonctive était plus rouge que la veille et oedématiée dans l'angle externe. La cornée était nette et la vue intacte. L'érysipèle avait pour ainsi dire abandonné complètement le côté droit de la face. Le malade avait eu, la nuit et à la suite de son purgatif, plusieurs selles liquides et, à chaque fois qu'il s'était levé, avait éprouvé un léger frissonnement. Les urines étaient sédimenteuses, peu abondantes à dépôt rouge briqueté. Le pouls n'avait pas varié. — Le même jour, à cinq heures du soir, les symptomes s'étaient aggravés du côté de l'oeil gauche; la paupière supérieure était plus gonflée et poussée en avant; elle était séparée de l'inférieure, boursouflée aussi quoique à un moindre degré, par un bourrelet de la conjonctive chémosiée; le chémosis n'entourait pas la cornée, mais les mouvements du globe, manifestement repoussé de sa cavité, étaient fort limités, et l'oeil était le siége d'élancements fatiguants partant de l'orbite. Quelques'unes des veines du front étaient saillantes et l'on pouvait, de l'oeil et du doigt, en suivre la traînée. Pas de céphalalgie. Rien à noter du côté du pouls. Dix sangsues derrière l'oreille gauche, avec la recommandation de les laisser saigner longtemps et des fomentations émollientes tièdes avaient été appliquées.

Le mercredi 18, à sa visite du matin (8 heures), M. Jacobs avait trouvé le malade satisfait et ayant eu une nuit relativement calme, quoique à peu près sans sommeil; les sangsues avaient bien tiré et le patient leur attribuait la presque cessation des battements et le mieux-être où il se trouvait. Mais à côté de cela, les symptomes du côté de l'oeil gauche avaient empiré à ce point que, malgré la persistance d'un état général relativement bon, — le pouls n'avait pas varié, mais il y avait de l'abattement et de la prostration — M. Jacobs ne se faisant pas illusion sur la gravité du cas, m'avait demandé de joindre mes soins à ceux dont il avait jusque-là entouré avec tant de sollicitude son malheureux patient. A midi, nous le trouvâmes dans l'état suivant.

Décubitus dorsal, facies légèrement plombé, intelligence parfaite. Le malade nous rappelle le commémoratif de son cas et se dit mieux

que la veille. Le pouls est à 60, la langue blanche, saburrale, aucun appétit. Il dit n'avoir pas éprouvé de frissons, de chaleur, ni de sueur, sa peau, en effet, a la température normale. Le furoncle, incisé depuis plusieurs jours, suppure, mais peu; sa base n'est pas remarquablement indurée; l'érysipèle, qui l'avait d'abord entouré, n'occupe plus guère que la région de l'oeil gauche et parait éteint. Les veines saillantes signalées plus haut se remarquent toujours. C'est dans le contenu de l'orbite de ce côté que semble s'être, à ce moment, concentrée la maladie. Les deux paupières, la supérieure surtout, sont rouges, reluisantes, poussées en avant par le globe de l'oeil, sur lequel elles sont tendues comme si l'élasticité du caoutschouc les y tenait appliquées, et qui est manifestement expulsé de la cavité orbitaire. Un bourrelet de conjonctive infiltrée et recouvert de matière séropurulente les sépare. La paume de la main appliquée sur toute cette région et y exerçant une pression modérée et constante, ne le fait point céder; la cavité orbitaire est occupée et n'admet pas la rentrée du globe. Il est fort difficile de découvrir la cornée; quand on y est parvenu, en soulevant graduellement la paupière, on la trouve encore parfaitement transparente, mais la conjonctive infiltrée l'entoure d'un bourrelet, la pupille est largement dilatée et noire, et la vue complétement éteinte. Tout autour du globe, considérablement propulsé en avant, on sent un bourrelet élastique, non fluctuant, modérément douloureux, qui part du fond de l'orbite, en occupe la cavité toute entière, et vient faire saillie au dehors."

Die *Diagnose* wurde von Herrn Dr. Warlomont auf *Ophthalmitis phlebitique* gestellt, die *Prognose letal.* Die *Therapie* bestand in *Chinin, Mercurialeinreibung und erweichende warme Umschläge.* Das Ende der Krankengeschichte ist folgendes:

„Vingt-quatre heures se passèrent dès lors sans amener d'aggravation; néanmoins, le jeudi matin, la cornée avait perdu de son poli, la pupille était nuageuse, la chambre antérieure rétrécie, la pression intra-oculaire augmentée, l'iris poussé en avant. Evidemment, l'infiltration, dont l'orbite était le siége jusque-là avait également envahi l'intérieur de l'oeil et vraisemblablement l'espace compris entre la rétine et la choroïde. Vers 4 heures de l'après-midi, le malade était dans son fauteuil, couvert de sueur, mais sans fièvre et presque sans douleur. Les gencives commençaient à subir l'influence hydrargyrique. A 8 heures, rien de nouveau, le mal semblait s'être arrêté, et peut-être le malade en serait-il quitte pour l'atrophie du globe!

Vain espoir! Le vendredi, 20, la situation est devenue des plus graves; la nuit a été mauvaise, le malade s'est mille fois retourné dans son lit, a témoigné de l'inquiétude sur l'issue de sa maladie et a par moments déliré; les forces sont abattues, le teint plombé, et malgré tout cela, le pouls conserve son calme immuable. M. Jacobs vient me prendre à 9 heures du matin; l'oeil gauche, sur lequel se sont jusque-là concentrés tous les accidents, — il faut remarquer que c'est sur cet oeil que portent tous les cas d'ophthalmitis phlébitique connus dans la science (on n'a jamais su pourquoi) — est comme la veille, mais l'oeil droit est entrepris ainsi que lui quoique encore à un moindre degré; le chémosis occupe l'angle externe, l'oeil fait saillie, la pupille est dilatée, mais la cornée est encore claire et le malade déclare que la vision est restée bonne de ce côté. S'en rend-il bien compte encore!

En présence de cette aggravation qui nous présageait l'envahissement prochain du cerveau, nous résolûmes de faire administrer le malade. A midi, il était dans le coma. A 6 heures il était mort.

L'autopsie ne put être faite, à notre grand regret."

c. Fälle von Atrophie des Sehnerven nach Erysipel ohne nachgewiesenen Exophthalmus. (4 Fälle.)

Auf die Aehnlichkeit des ersten in Jäger's Atlas veröffentlichten Falles dieser Art und demjenigen von Lubinsky wurde bereits aufmerksam gemacht. Der ophthalmoscopische Befund bei den 3 übrigen Fällen ist demjenigen des ersten Falles von Herrn Professor Schiess, sowie des rechten Auges seines 2. Falles und des Auges des Kranken von Panas ausserordentlich ähnlich.

In Bezug auf den Verlauf sind diese 4 Fälle mit dem ersten Fall von Herrn Prof. Schiess, dem 2. Fall von Leber und dem Fall von Lubinsky fast völlig übereinstimmend. Immerhin müssen wir bei denselben die entzündliche Betheiligung des orbitalen Fettzellgewebes, so wahrscheinlich dieselbe auch ist, dahingestellt sein lassen.

Erster Fall von Pagenstecher.[1]

„Joh. F., 63 Jahre alt, Bauer, erlitt Anfang April dieses Jahres beim Arbeiten im Weinberge eine leichte Verletzung am inneren Winkel des linken Auges durch den Schlag einer Rebe.

[1]) Pagenstecher, H. Atrophia nervi optici nach Erysipelas faciei. Klin. Monatsblatt für Augenheilkunde. S. 207. 1870.

Nach demselben konnte Patient noch vollkommen gut mit demselben Auge sehen. Er erwähnt ausdrücklich noch, dass er das rechte Auge geschlossen und keine Abnahme der Sehkraft des linken Auges habe bemerken können und dass er ferner in gewohnter Weise bis zum Abend des folgenden Tages weiter gearbeitet habe. Dann trat plötzlich unter Fiebererscheinungen eine von der kleinen Wundstelle ausgehende Schwellung, Röthe und Schmerzhaftigkeit der Augenlider ein. Dieselbe verbreitete sich bald über die linke Gesichtshälfte, einen Theil des behaarten Kopfes und entzog am nächsten Tage das linke Auge dem Blicke vollständig. Dabei soll, wie Patient angiebt, eine geringe Schwerbeweglichkeit und leichte Schmerzhaftigkeit des Bulbus bestanden haben. Nachdem nach Ablauf von circa 14 Tagen die Schwellung der Augenlider vorüber, bemerkte Patient den völligen Verlust des Sehvermögens.

Als sich derselbe am 24. Mai 1870 zum erstenmale vorstellte, liess sich links am inneren Augenwinkel eine nach dem obern Lid sich hinstreckende kleine Narbe erkennen, zugleich bestand Parese d. Lavator palpebr. super.

Der Bulbus selbst lag nur ein wenig tiefer in der Orbita als rechts. Grösse und Consistenz desselben normal. Es bestand mässige Mydriasis und Amaurosis absoluta. Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab klare brechende Medien. Die Papille weiss scharf begrenzt. Retinalgefässe in sehr hohem Grade atrophisch; nach unten verlaufen zwei fadenförmig sich in einiger Entfernung von der Papille verlierende, nach oben 3 stärkere (Arterie und 2 Venen), die etwas weiter in der Peripherie der Retina sich verfolgen lassen. Erscheinungen, die auf einen früher vorhandenen entzündlichen Vorgang hindeuteten, sind nicht vorhanden.

An der Macula lutea und in den peripherischen Theilen des Augenhintergrundes sind ausser der schon angeführten Gefässarmuth der Retina keine nachweisbaren Veränderungen vorhanden. Das rechte Auge hatte emmetropischen Bau S = 15/15."

Zweiter Fall von Pagenstecher.[1])

„Carl D., 49 Jahre alt, Bierbrauer, war angeblich früher ganz gesund und hat immer gut in die Nähe und Ferne gesehen. In der letzten Zeit bediente er sich zum Lesen einer Lesebrille, deren Stärke er nicht angeben konnte.

[1]) Pagenstecher, L. C.

Etwas vor Ostern dieses Jahres erkrankte derselbe während der Nacht unter Fiebererscheinungen, verbunden mit heftigem Kopfschmerz. Folgenden Tages begann das Gesicht zu schwellen, roth und schmerzhaft zu werden. Die Augen waren, wie er sich ausdrückt, gänzlich zugeschwollen, dabei nicht vorgetrieben und nicht schmerzhaft; nur zeitweise will er ein Gefühl von Jucken in denselben verspürt haben. Diese Schwellung erstreckte sich bald über den ganzen behaarten Kopf. Die Krankheit, während deren Beginn er heftig delirirte, soll circa drei Wochen gedauert haben und von dem behandelnden Arzte als Gesichts- und Kopfrose bezeichnet worden sein. Als Patient nach Ablauf dieser Zeit zum ersten Male wieder das Bett verliess, bemerkte er, dass seine Sehkraft in hohem Grade abgenommen habe; dieser Zustand blieb stationär bis zum heutigen Tage, wenigstens soll keine bemerkbare Verschlechterung des Sehvermögens von da ab mehr eingetreten sein. Die am 28. Mai 1870 vorgenommene Untersuchung der Augen ergab beiderseits Hm = $^{1}/_{3}$ S = $^{15}/_{100}$ mit + $^{1}/_{26}$ werden Worte von Jäger No. 12 und mit + $^{1}/_{10}$ Worte von Jäger No. 7 mit Mühe gelesen. Die brechenden Medien waren völlig klar. Die Papillen beiderseits von weissröthlicher Farbe und scharf begrenzt. Lamina cribrosa deutlich durchscheinend; Blutzufuhr zur Retina vermindert; die Venen, ganz besonders die Arterien zeigen ein geringeres Caliber als in der Norm. An der Macula lutea und in den peripherischen Theilen der Netzhaut keine nachweisbaren Veränderungen. Eine peripherische Gesichtsfeldbeschränkung war nicht vorhanden, dagegen liess sich ein ziemlich scharf begrenztes Trübeschen um den Fixirpunkt an beiden Augen mit Sicherheit constatiren.

Fall von Hutchinson.[1])

„Mr. Richard Allen is a philanthropist, well-known in Dublin. He went over to Metz to give aid to the war-victimes, and whilst so engaged was attacked with erysipelas of the face. His nephew and niece, who were with him, suffered at the same time from small-pox, of which the niece died, but there is no reason to think that his own illness was complicated with variola. He was attended by Dr. Wyman, an able English physician, who considered the disease to be ordinary erysipelas. The eyelids of both eyes were very much

[1]) J. Hutchinson, ophthalmic Hospital Reports. Volume VII, february 1871, p. 35.

swollen, so that for three or four days they could not be opened; but the erysipelas did not spread much on either scalp or face.

Mr. Allen, who was an elderly man, was slightly delirious for a day or two. He assures me that on the second day of the erysipelas he managed to open first one eye, and then the other, with the express object of ascertaining whether he could see, and that he found that he could see with both. After this, the disease increased, and for several days the lids were closed. When next he was able to open them, he found the right eye quite blind. The attack does not appear to have been an unusually severe one, and there is no reason to think that the cellular tissue of the eyeball was specially involved.

Mr. Allen returned to London, and came under my observation exactly six weeks after his illness. He was then in good health, and enjoyed perfect vision with his left eye. His right eye diverged a little, and was totally blind. There was nothing whatever abnormal in its appearance, and he could move it well in all directions. Its pupil was small, and although it could be made to act moderately in sympathy with the other, it did not move in the least when the other eye was kept shut. It dilated fairly with atropine. The media were quite clear. The optic disc showed no traces of inflammation, but was everywhere pale, and especially so on the side next the yellow spot, where the pallor amounted to whiteness.

The branches of the arteria cerebralis were very much diminished in size, whilst those of the vein were normal. The retina was not in the least cloudet."

Erster Fall von Jäger.

Die Krankengeschichte dieses Falles, der unzweifelhaft erysipelatösen Ursprunges ist, befindet sich in Jäger's Atlas, Seite 71; das ophthalmoscopische Bild des erkrankten rechten Auges ist auf Tafel X, Fig. 51, wiedergegeben.

Es sei schliesslich hier noch erwähnt, dass Gräfe gleichfalls einen Fall von Amaurose beobachtete, welche nach Erysipelas faciei entstand, ohne dass eine entzündliche Betheiligung des orbitalen Zellgewebes nachweisbar gewesen wäre. (Damit ist aber nicht bewiesen, dass das orbitale Zellgewebe auch wirklich gänzlich frei von Entzündung war.)

II. Gruppe:

Idiopathische orbitale Zellgewebsentzündungen.

Unter diesen Fällen sind die Amblyopien etwas zahlreicher als bei der vorhergehenden Gruppe; es kommt öfters Wiederherstellung des Sehvermögens vor. Die Dauer des entzündlichen Schwellungszustandes dürfte dagegen im Durchschnitt etwas grösser sein wie bei den erysipelatösen Fällen, der Exophthalmus vielleicht hochgradiger. Atrophie des Sehnerven wurde bis jetzt nur sehr selten nachgewiesen, äusserst selten auch nur eine Neuritis optici. Diese Fälle sind hier ungefähr ebenso zahlreich vertreten wie die nach Erysipel entstandene orbitale Zellgewebsentzündung, auch kommt ungefähr ebenso häufig Fortleitung auf die Schädelhöhle vor. Bemerkenswerth ist hier die geringe Anzahl doppelseitiger Fälle. *Zur Abscessbildung kam es hier häufig im Gegensatz zu der Gruppe der erysipelatösen orbitalen Zellgewebsentzündungen, welche, wie schon aus der Vergleichung der Tabellen hervorgeht, meist diffuser Natur zu sein scheinen.*

a. Idiopathische Zellgewebsentzündung der Orbita ohne Fortleitung auf die Schädelhöhle.

Diese Fälle verliefen alle mit Exophthalmus; derselbe war fast immer hochgradig. Mit Ausnahme eines einzigen Falles war der Beginn immer ein ausgesprochen acuter.

Die 4 folgenden Fälle sind dadurch einander ähnlich, dass das Sehvermögen, obgleich der Exophthalmus sehr hochgradig gewesen war, sich wiederherstellt. Ophthalmoscopisch untersucht wurde nur derjenige von Berlin, welcher durch den Befund einer spät aufgetretenen Sehnervenatrophie von besonderem Interesse ist.

XIV.

Dritter Fall von Herrn Prof. Schiess.

Dieser Kranke wurde leider, vordem er vollständig geheilt war, von seinen Angehörigen wieder nach Lörrach, seiner Heimath, gebracht, es konnte desshalb die vollständige Wiederherstellung des Sehvermögens, welche man hier wohl mit Gewissheit annehmen darf, nicht constatirt werden.

„Joh. Hoggenmüller, 8 Jahre alt, erkrankte am 16. Juni 1871 ganz plötzlich unter heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen, welche Erscheinungen 1½ Tage lang andauerten. Am folgenden Tag kamen

Tabelle III.

Nummer	Autor	Jahr der Beobachtung	Geschlecht	Alter	Sehstörung.	Bulbus.	Orbitales Zellgewebe.	Ausgänge.	Bemerkungen.	Befallene Seite.
14.	Schiess III.	1871	M	8	Amblyopie.	Conservirt.	Abscess.	Gebessert ausgetreten.	—	R
15.	Berlin	?	?	?	Amaurose.	Conservirt.	Nach Einstich geringe Eiterentleerung.	Heilung mit partieller Restitution d. S.	Spät aufgetretene Atrophia n. opt.	1
16.	Sovet I.	1838	M	40	Starke Amblyopie.	Conservirt.	Abscess.	Heilung. Vollständige Restitution d. S.	—	L
17.	Middlemore I	1833	W	33	Amaurose.	Conservirt.	Abscess.	Heilung. Vollständige Restitutiou d. S.	—	L
18.	Leber I.	1880	W	10	Amaurose.	Perfor., Phthisis.	Nach Einstich geringe Eiterentleerung.	Heilung nach Enucleation.	Enucleat. d. phthisisch. Stumpfes.	R
19.	Demours	1756	W	58	Amaurose.	?	Infiltrirt.	?	—	R
20.	Sonnenburg I	1874	M	51	Amaurose.	Zerstört nach Ulcus corneæ.	Eiterung (Drainage).	Heilung mit Phthis. bulbi.	—	1
21.	Demarquay	1860	W	20	Amaurose. „	Conservirt. „	Abscess. „	Heilung mit doppelseit. Amaurose.	—	2
22.	Desmarres	?	W	14	Amaurose. „	Perfor., Phthisis. „ „	Nach Einstich wenig Eiter.	Heilung mit Phthisis beider Bulbi.	—	2
23.	v. Gräfe (Netzhautablösung)	1862	M	54	Amblyopie.	Conservation.	Abscess.	Heilung mit vollständiger Restitution d. S.	Erkrankt nach einem Carbunkel d. Unterschenkel. Ablat. ret.	R
24.	Rambaud	1845	M	35	Amaurose.	Conservation.	Abscess.	Heilung mit Amaurose.	Erkrankt nach Fliegenstich in das U. Lid (Gonorrhœ)	L
25.	Nettleship	1871	M	35	Amaurose.	Hypopyon, Enucleation.	Eitrig infiltrirt.	?	Odema n. oph et ret. Neur. pap. Stauungspap. Erkrankt nach Schlag auf d. Auge.	L
						Chronischer	**Orbitalabscess.**			
26.	Mackenzie	1836	W	etw. 36	Amblyopie.	Conservirt.	Abscess.	Heilung mit Restit. d. S.	—	R

dann noch Convulsionen hinzu, auch Delirien, abwechselnd mit Bewusstsein.

Am vierten Tage wurde zuerst eine Anschwellung des rechten oberen Lides bemerkt, 2 Tage darauf (also am 6. Tage) zeigte sich Exophthalmus. Der Patient konnte in den letzten 3 Nächten wegen grossen Schmerzen nicht schlafen. Am letzten Sonntag wurde ein Blutegel an die rechte Schläfe applicirt. Am 23. Juni wurde der Patient in die Augenheilanstalt aufgenommen.

Stat. praes.: Rechts ziemlich starker Exophthalmus. Das Auge steht auch etwas nach aussen. Die Beweglichkeit ist nach oben und unten stark beschränkt, nach aussen weniger als nach innen. Das obere Lid ist taigig angeschwellt, bläulich unterlaufen und stark ausgedehnt.

Nach oben unter dem Orbitalrand ist undeutliche Fluctuation wahrnehmbar. Die conjunctivalen Venen zeigen sich nach aussen sehr stark geschwellt mit leichten Extravasaden.

Die Conjunctiva bulbi selbst ist an dieser Stelle etwas geschwellt, auf ihrer Unterlage sehr beweglich.

Die Pupille reagirt lebhaft. Das Sehvermögen beträgt rechts $^2/_3$. Von dem äusseren Lidwinkel des vorgetriebenen Auges bis zum Niveau der Hornhaut beträgt die Entfernung $1{,}8$ mm., auf dem andern Auge 5 mm.

Gegenwärtig sind keine Schmerzen vorhanden, die Abendtemperatur beträgt 39, 1.

Am 25. Juni ist der Bulbus entschieden besser beweglich; der Exophthalmus hat dagegen nicht viel abgenommen. Bei Druck ist die Umgebung des Orbitalrandes nicht schmerzhaft; die Temperaturen waren in den letzten Tagen ein mittelstarkes Fieber gewesen, mit unregelmässigem Verlauf (vergl. graphische Darstellung). Da jetzt unten bei dem rechten obern Orbitalrand deutlich Fluctuation sich zeigt, so wird ein Scalpell zwischen Knochen und Tenon'scher Kapsel eingestochen, worauf sich eine Masse Eiter entleert aus einer sehr grossen Abscesshöhle.

Die Therapie hatte anfangs in localer Anwendung von Eis bestanden, doch war dasselbe bald durch Cataplasmen ersetzt worden.

Am 28.: Das Fieber, welches nach der Abscesseröffnung gesunken war, hat jetzt wieder zugenommen, doch ist keine Fluctuation mehr zu fühlen. Es entleert sich fortwährend eine mässige Menge gutartigen Eiters; die Sonde kommt nirgends auf rauhen Knochen.

Am 29.: Die Protrusion ist bedeutend geringer geworden, der Bulbus bewegt sich nach allen Seiten hin besser als bisher. Es ist nur noch sehr geringe Eiterung vorhanden.

Am 1. Juli: Die Temperaturen sind immer noch febril, das Auge ist jetzt gut beweglich. In der Schläfe hat sich ein grosser Abscess gebildet, welcher sich gegen die Scheitelgegend hin erstreckt (Cataplasmen).

Am 2. Juli: Eröffnung des Schläfenabscesses; es entleert sich eine Masse guten Eiters im Strahl.

Am 7. Juli: Seit 2 Tagen ist der Patient auf, das Fieber hat abgenommen, der Schlaf ist gut, der Appetit noch mittelmässig. Der Ausfluss aus der Incisionswunde am Auge ist seit 5 Tagen nur noch minimal, aus der Wunde an der Schläfe dagegen noch stark. Die Cataplasmen werden ausgesetzt und dafür ein Druckverband auf Auge und Schläfe angelegt.

9. Juli: Das Auge wird gut aufgemacht, oberhalb vom Bulbus befindet sich nur noch eine leichte Schwellung. Am folgenden Tag wird auf Verlangen seiner Eltern der Knabe in bester Reconvalescenz nach Lörrach entlassen. An dem Fieber, welches allerdings noch fortbesteht, dürfte wohl nur noch die Eiterung an der Schläfe Schuld sein."

XV.

Fall von Berlin.[1])

Aus den in Gräfe-Sämisch's Handbuch befindlichen Mittheilungen Berlin's geht — obwohl keine vollständige Krankengeschichte hier vorhanden ist — hervor, dass bei diesem Patienten in sehr stürmischer Weise eine starke Protrusion sich entwickelte. Der Bulbus stand gerade in der Augenhöhle hervor, es fehlte aber jede sichtbare Infiltration des Gewebes. Die Lider waren durch Druck des Bulbus übermässig gespannt, die quantitative Lichtempfindung völlig erloschen.

Weil durch die starke Protrusion sowohl für das Auge als für die Orbitalwände eine sehr dringende Gefahr vorhanden war, so wurde von Berlin nicht gewartet, bis Fluctuation sich einstellte, sondern sogleich die äussere Commissur ausgiebig gespalten, dann aussen nach oben und nach unten vom Bulbus Einstiche mit einem schmalen Messer in das infiltrirte Orbitalgewebe gemacht und darnach in die Tiefe dieser Einstiche mittelst einer starken Stahlsonde durch hebel-

---

[1]) Berlin, entzündliche Krankheiten der Orbita. Gräfe-Sämisch's Handbuch VI. Band, 2. Hälfte, 1880, Seite 547.

förmige Bewegungen kleine Gewebszerreissungen provocirt. Durch diese Manipulation wurden nur 7—8 Tropfen Eiter herausbefördert, aber es blieb ein anfangs minimaler, später zunehmender Abfluss bestehen und darauf trat, trotz des vorausgegangenen hohen Drucks ein leidliches Sehvermögen wieder ein, so zwar, dass Patient später im Stande war, Jäger No. 5 fliessend zu lesen. Während der Augenspiegel auf der Höhe der Sehstörung keine Differenzen zwischen dem Augenhintergrunde des gesunden und des kranken Auges nachwies, zeigte sich nach einigen Monaten ein leichter Grad von Sehnervenatrophie.

XVI.

Erster Fall von Sovet.[1])

„Observation, — M. M.***, fermier — propiétaire à M . ., 40 ans, tempérament sanguin, largement constitué, n'ayant jamais été malade, vivant sobrement et se livrant uniquement aux travaux de l'agriculture, était, le 26 Juillet 1838, occupé à labourer, quand il sentit tout à coup une douleur profonde dans l'orbite gauche et un tel trouble dans la vision qu'il ne distinguait plus qu'avec peine les objets les plus grossiers. Forcé de quitter son travail et de regagner son domicile, il fut saisi de frisson suivi d'un surcroit de douleur orbitaire.

Ce ne fut que trois jours après l'invasion que je pus me rendre près de M. M. . . Quelques sangsues avaient été appliquées à la tempe et n'avaient nullement adouci les douleurs qui devenaient de jour en jour plus aiguës.

Les paupières étaient proéminantes, tendues, et présentaient une teinte érysipélateuse; l'oeil projeté en avant paraissait poussé hors de l'orbite; il semblait au patient qu'il était serré dans des tenailles et que des étincelles en jaillissaient constamment; des élancements douloureux s'irradiaient dans toute la région sus-orbitaire et frontale.

J'écartai les voiles palpébraux avec beaucoup de difficulté; et je reconnus l'injection de la conjonctive qui recouvre la sclérotique, la contraction de l'iris et la forme plus bombée de tout le globe oculaire. — La face était injectée, la réaction fébrile très intense (100 pulsations). — Je prescrivis: saignée de 16 onces, pédiluves sinapisés, fomentations froides et laudanisées sur la tumeur, tartre stibié 2 gr.; en lavage, diète, boissons dilayantes et diurétiques. Le lendemain, 30 Juillet: Les douleurs semblent plutôt augmentées que diminuées.

---

[1]) Annales d'occulistique.

Le pouls reste plein, la photopsie et l'insomnie tourmentent singulièrement le malade. Nouvelle saignée de 15 à 18 onces, 15 sangsues à la région temporale, 2 gr. de calomel de 2 heures en 2 heures — Fomentations froides.

Le 31. Statu quo. — 12 sangsues au front, calomel jusqu'à effet purgatif.

Août le 2. — M. M. — souffre de plus en plus; il y a exophthalmie presque complète; il n'est plus possible d'écarter les paupières; aucun point ramolli ne s'observe dans la tumeur, cependant de nouveaux frissons se sont fait sentir la veille dans la soirée, et pendant la nuit le malade à déliré durant plusieurs heures. — Le calomel n'a produit ni selle ni saliration. — 20 sangsues aux jugulaires, purgatif drastique, pédiluves sinapisés, cataplasmes émollients, bains locaux.

Le 4. — Il y a amendement dans la réaction et dans les symptômes cérébraux; la douleur est maintement bornée à l'orbite, elle est pulsative et d'une violence extraordinaire. — Frictions mercurielles et belladonnées autour de l'orbite, cataplasmes émollients, sinapismes mitigés, boissons délayantes, lavements purgatifs.

Cet état dura jusqu'au 14, sans changement notable et sans que le patient put trouver un moment de repos; aucune trace de fluctuation n'était appréciable à l'extérieur et toute exploration de la face interne des paupières et du globe oculaire était devenue impossible, tant à cause de la tension et de l'extrême sensibilité des paupières que de la répugnance du malade pour tout attouchement. Ne sachant à quel moyen recourir pour amener la sortie du pus que je présumais bien exister dans la cavité orbitaire, je demandai l'adjonction d'un confrère. — Au moment où le médecin consultant, Mr. le docteur Collignon (de Rochefort), entrait au village, le malade m'ayant enfin permis d'abaisser légèrement la paupière inférieure, un jet de pus se fit jour par l'angle interne de l'oeil, et les douleurs cessèrent presque instantanément. Il s'écoula environ deux cuillerées d'un pus bien louable et n'exhalant aucune odeur anormale. Nous prescrivîmes de fréquents bains locaux, cataplasmes, régime doux.

Deux jours après la tumeur orbitaire était réduite de moitié, les paupières étaient redevenues mobiles, et leur écartement permettait de constater l'intégrité du globe oculaire. — Continuation des mêmes moyens; frictions avec la pommade mercurielle belladonnée.

Quelques jours après je substituai à cette dernière une pommade

iodurée, et peu à peu la proéminence oculaire et palpébrale cessa; mais la faculté visuelle fut longtemps très faible : il y eut pendant plusieurs mois un léger strabisme divergent, et ce ne fut guère qu'au bout d'une année que cet œil récupéra toute l'intégrité de ses fonctions. Depuis lors il a la même puissance que l'œil droit.

XVII.

Fall von Middlemore.[1])

„A female, aged 33, I saw on the 23d of Octobre 1833, and found her complaining of most agonizing and deepseeted pain in the left eye, or rather in the orbit, extending to the head; — so intense, that during the night she was quite delirious; the conjunctiva was a good deal inflamed, and the eyeball protruded forward, with a feeling of much tension; the iris was slightly contractile, and vision somewhat impaired; the eyelids were distended, and unnaturally protuberant; and the pulse was strong, full and beat 120. She was bled from the arm to thirty-five ounces, and six leeches were applied to the eyelids; she had a dose of calomel and rhubarb at bed-time, and jalap on the following morning; and saturnine lotions were applied to the eye after the bleeding.

24th. The local symptoms were more aggravated; the palpebræ were red on the surface, much swollen, and œdematous; the globe of the eye was more protuberant, and the least attempt to move it caused the most excruciating pain; the iris was quite immoveable and vision gone; the constitutional symptoms were considerably relieved. The leeches had bled freely, and the medicine operated well. She had a blister applied behind the ear, and ten leeches to the eyelids.

25th. Very much the same. Had the aperient medicine repeated as also the leeches, and to continue the saturnine applications.

26th and 27th. Symptoms not in the least relieved, and the protrusion of the eyeball still greater. Took twelve ounces of blood from the temporal artery; applied the leeches again to the palpebræ; a large blister to the forehead and temples, scarified the conjunctiva (which was much inflamed) very freely, and repeated the aperient medicine at bed-time and in the morning, and also ordered an antimonial mixture to be given every two or three hours.

28th. Last night the suffering was so extreme, that she was

---

[1]) Middlemore's treatise on the diseases of the eye. Volume II, p. 585.

unable to lie down, having sat up all night supported by pillows; early in the morning, of her own accord, applied again nine leeches, which bled freely. Had the aperient medicine repeated at bed-time and in the morning.

30th. The pulse became small and feeble; the eyeball dreadfully protuberant, but pulsation distinctly felt by the patient deep in the orbit; the bowels were operated upon well, and the febrile symptoms almost abated. Ordered a large warm poultice over the eye.

Nov. 1st. During the night an abscess burst through the upper eyelid, near to the inner canthus, external to the conjunctiva and discharged a considerable quantity of healthy purulent matter. Through the opening a probe could be passed over the eyeball, towards the external canthus, deep into the orbit. The pain was much alleviated, but the eye still very protuberant, and the eyelids red and œdematous. I directed a poultice of turnip to be applied over the eye.

2d. The opening still discharges a good deal of matter; the painful symptoms a good deal relieved. The bowels are regular, and the tongue clean. She was ordered two glasses of wine daily, and to continue the poultices.

3d. During the night another opening formed through the lower eyelid close to the inner canthus, through which a probe could be passed below the eyeball to the external canthus of the orbit, and matter was discharged freely from the opening.

From this date she had no bad symptoms. The poultices were continued for several days, then simple dressing, and a zinc lotion, and she recovered remarkably well, with vision quite perfect, but the eye easily fatigued.“

Im Gegensatz zu den vorhin citirten 4 Fällen kehrte das Sehvermögen bei den drei folgenden Kranken nicht wieder zurück. Diejenigen von Leber (erste Beobachtung) und von Sonnenburg verloren auch den Bulbus, welcher phthisisch wurde. Wahrscheinlich hatte auch die Krankheit bei Demour's Patienten den gleichen Ausgang, obwohl letzteres in der Krankengeschichte nicht ausdrücklich gesagt ist. Der ophthalmoscopische Befund und die anatomische Untersuchung des Sehnerven, welche nur bei der Kranken von Leber vorgenommen wurden, hatten nur negativen Erfolg. Sie vermochten über die Art und Weise, wie die Erblindung zu Stande gekommen war, hier keinerlei Auskunft zu geben.

XVIII.

Erster Fall von Leber. [1])

Phlegmone der Orbita mit Ausgang in Phthisis bulbi.

„Gretchen W., 10 Jahre alt, aus Ellrich, erkrankte nach dem Bericht des behandelnden Arztes am 18. October d. J. Abends mit Fieber, Kopfschmerz und Erbrechen. Die Haut am inneren Augenwinkel der rechten Seite etwas roth und geschwollen, etwas Nasenbluten aus dem rechten Nasenloch, Nase übrigens frei, Stuhlgang angehalten.

Im Lauf der nächsten Tage entwickelte sich unter Zunahme des Fiebers starke Lidschwellung und Exophthalmus, wesshalb das Kind zur Aufnahme in die Klinik geschickt wurde.

Stat. præs. am 21. October 1880:

R. Lider lebhaft geröthet und durch Oedem prall gespannt, in scharfer Abgrenzung gegen die Umgebung. Bulbus ziemlich stark vorgetrieben und zugleich etwas nach aussen und unten verschoben, seine Bewegungen nach allen Seiten mässig behindert; ziemlich starke Chemosis und Röthung der Bindehaut mit geringer Absonderung; die Lider können noch über dem Bulbus geschlossen werden. Nirgends Fluctuation zu fühlen. Opthalmose. R. nur etwas dunkle Netzhautvenen, die gegen L. kaum stärker ausgedehnt sind. Finger noch auf 15′ gezählt, die Zeit auf der Taschenuhr nicht mehr unterscheiden. Bewegungen der Hand nach allen Seiten wahrgenommen.

Eine ca. 1″ tiefe Punction mit einem schmalen Scalpel am inneren Augenwinkel entleert keinen Eiter, nur etwas Blut. Borverband, Eisblase. Allgemeinbefinden wenig gestört, keine sonstigen Veränderungen der Organe. Fieber gering, Zunge stark belegt, Stuhlgang vorhanden.

Am 22. October. Bulbus eher stärker prominent, aber etwas weniger Spannung der Lider, die Punctionsöffnung lässt sich leicht sondiren, es kommt aber kein Eiter. Finger nur auf geringe Entfernung gezählt.

Am 23. October hat sich am untern Hornhautrand ein kleines Geschwür gebildet, die Lider lassen sich nicht mehr über den Bulbus ziehen, der stärker prominent und etwas nach aussen und unten ver-

---

[1]) Leber, Gräfe's Archiv für Ophthalmologie. 26. Jahrgang, Abtheilung III: Ueber Orbitalabscess und dessen Zusammenhang mit Erysipel und Thrombophlebitis, sowie über die dabei vorkommenden Complicationen, insbesondere Sinusthrombose, Hirnabscess und Abscesse in der Temporalgegend.

schoben ist. Ein grösserer Schnitt unter antiseptischen Cautelen, am inneren oberen Orbitalrand (da der Bulbus nach aussen und unten verdrängt war) durch alle Weichtheile einschliesslich Fascia tarso-orbitalis und Einsenken des Messers bis in die Spitze der Orbita legt ebensowenig einen Eiterherd frei; Blutung auffallend gering, Einlegen eines Drainrohres, Borverband.

Am 24. October Morgens fieberfrei, Exophthalmus stärker, unterer Theil der Hornhaut noch mehr vertrocknet und ulcerirt, der obere klar, Papille frei, Sehvermögen gering. Wunde sieht ganz normal aus, kein Eiter.

Am 25. October, obwohl keine Fluctuation zu fühlen, sondern nur medialwärts vom Bulbus etwas mehr Härte, wird oberhalb des Lig. palp. med. ein neuer Einstich in die Tiefe gemacht, welcher eine mässige Menge Eiter entleert. Die Sonde kommt bis in die Tiefe der Orbita, aber nirgends auf bloss liegenden Knochen. Die mit dem Eiter entleerten kleinen Flocken zeigen sich microscopisch als necrotisches Orbitalgewebe mit Fetttropfen und elastischen Fasern. Exophthalmus sehr hochgradig, nach der Eiterentleerung nur wenig geringer. Hornhautgeschwür grösser, Sehvermögen noch nicht ganz aufgehoben.

Am 26. October, Exophthalmus noch unverändert, wenig Eiter beim Ausspritzen der Wunden entleert, Sehvermögen jetzt ganz erloschen, obwohl die Pupille theilweise noch frei ist.

Am 28. October wird am unteren Orbitalrand eine Gegenöffnung gemacht, da sich von hier aus Eiter ausdrücken lässt. Exophthalmus hat ein wenig abgenommen, ist aber noch immer sehr stark. Conjunctiva bildet zwei grosse rothe Wülste, oberhalb und unterhalb der Hornhaut. Temperatur Abends gewöhnlich zwischen 38° und 38,5°, zuweilen auch bis 39°, Morgens meist unter 30°, bei wenig beschleunigtem Puls subjectives Wohlbefinden.

Am 30. October ausgedehnte Hornhautperforation mit Entleerung von Linse und Glaskörper. Exophthalmus wenig verringert.

Am 6. November ist allmälig eine merkliche Verminderung der Protrusion eingetreten; der Bulbus lässt sich spontan und passiv ein wenig bewegen; Chemosis noch immer stark. Die Drainröhrchen in beiden Abscessöffnungen liegen noch, es entleert sich aber nur beim Ausspritzen ein wenig flockiger Eiter. Knochen nirgends blossliegend. Hornhaut jetzt ganz zerstört. Temperatur Morgens ziemlich normal, Abends noch über 38°. Sonstiges Befinden ungestört.

Im weiteren Verlauf nahm die Prominenz des Bulbus nur wenig ab, obwohl sich aus den Drainröhrchen kein Eiter mehr entleerte und dieselben bald entfernt werden konnten. Die Lider können noch immer nicht über der stark gewulsteten Conjunctiva und dem phthisischen Bulbus geschlossen werden. Auch hebt sich zeitweise die Morgentemperatur über 38°, wobei dann Abends gewöhnlich 38,8° oder 38,9° erreicht wird, Puls immer beschleunigt. Trotzdem ist das Allgemeinbefinden ganz befriedigend, der Appetit gut und keine sonstigen Klagen vorhanden. Unter diesen Umständen wurde am 17. November das Auge enucleirt, um eine mögliche Eiterretention zu heben. Der Bulbus ist mit der Umgebung schon fest verwachsen und muss förmlich herauspräparirt werden; es entleert sich dabei kein Eiter, auch lässt sich hinterher in der Orbita nirgends eine Eiteransammlung oder Induration fühlen. Der Sehnerv war auf dem Durchschnitt weiss, das Auge zeigte bei macroscopischer Untersuchung nur die von der Hornhautperforation herrührenden Veränderungen, keine Chorioiditis oder eitrige Glaskörperinfiltration.

Nach der Entfernung des Bulbus erfolgte zwar die Heilung ganz normal und die Lidschwellung nahm ab, aber auch jetzt wollte das Fieber noch lange Zeit nicht vollständig zurückgehen. Salicylsäure hatte keine nachhaltige Wirkung, erst nach mehrtägigem Gebrauch grösserer Chinindosen haben sich Anfang Dezember die Temperaturen mehr und mehr normalisirt, so dass die kleine Patientin ihrer vollständigen Genesung entgegengeht."

XIX.

Fall von Demours.[1]

„14 avril 1756.

Consultation pour Madame C*** de St-Malo, agée de cinquante-huit ans, qui a une exophthalmie à l'œil droit, avec dilatation de la prunelle, perte de vue, gonflement de la paupière supérieure, vaisseaux variqueux sur la conjonctive, douleur au globe, au sourcil, au front, à la tempe et à la tête, du côté gauche, gonflement et une espèce d'engourdissement à la joue du même côté. Un autre accident a lieu chez la malade: son œil gauche commence à apercevoir quelques mouches, et est sujet aussi à des inflammations, qui semblent le menacer de la même maladie, mais qui ne durent pas. Elle ressent

[1]) Traités des maladies des yeux par A. P. Demours. Tome III, p. 317.

de temps en temps quelques légers élancements, et de plus, comme du gravier et de la gêne.

La maladie est une véritable exophthalmie, causée par une humeur, qui a gonflé les graisses du fond de l'orbite, surtout vers la partie latérale externe; gonflement qui rejette le globe vers le grand angle, et fait loucher la malade.

La même humeur s'est infiltrée dans le périoste orbitaire, le péricrâne, le cuir chevelu, et la membrane pituitaire des sinus frontaux et du nez. De là la faiblesse de vue, dont Madame s'est d'abord aperçue au commencement de cette maladie, faiblesse qui a augmenté à proportion que l'œil a proéminé, et qui s'est enfin terminée par la perte de la vue de côté; suite assez ordinaire de l'exophthalmie. C'est de là encore que dépendent leurs douleurs et les élancements qui se font sentir au-dessus du sourcil, au globe de l'œil, aux muscles frontaux et dans tout le cuir chevelu du côté droit. C'est aussi de la même cause que dépend le gonflement de la membrane pituitaire, qui occasionne ces enchifrènements incommodes, qui ont quelquefois obligé Madame à passer les nuits assise dans son lit, faute de pouvoir respirer autrement. C'est donc ici un violent rhumatisme dans la tête; il s'est annoncé dès la plus tendre jeunesse par des migraines qui se sont terminées par la maladie en question.

Il ne paraît pas, par les différentes mémoires et consultations qui nous ont été communiqués, qu'on ait envisagé la maladie sous ce point de vue, et qu'on ait agi en conséquence. Les remèdes multipliés auxquels on a eu recours jusqu'ici n'ont rempli qu'imparfaitement cette indication. Il nous paraît donc extrêmement essentiel d'employer des délayants et des fondants propres à diviser une lymphe épaisse, qui s'est engorgée dans toutes les membranes des environs de l'œil droit; il est perdu vraisemblablement sans ressource; mais il faut tout tenter pour dissiper l'humeur engorgée dans cette partie; pour calmer les douleurs, que Madame y ressent, et pour rétablir autant que possible le globe dans sa situation naturelle. Les moyens propres à produire ce résultat mettront en même temps l'œil gauche à l'abri de tout accident. Une saignée du bras et une du pied en vingt-quatre heures; tisane de vinache, ensuite petit-lait avec addition de suc de cloportes."

XX.

Erster Fall von Sonnenburg.[1])

„Ein 51jähriger Mann fand Ende October 1874 Aufnahme in der Klinik. Seine Angaben über die Entstehung der Entzündung der Orbita waren sehr verworren und unvollständig. Er wollte in den letzten Tagen an allgemeiner Schwellung des Gesichts gelitten, sonst aber sich wohl befunden haben, Zahnschmerzen hatte er nicht gehabt.

Im Anfange glaubte man ein Gesichtserysipelas annehmen zu müssen, doch stimmten die Angaben und Symptome zu wenig, um eine derartige Annahme aufrecht zu erhalten. Bei der Aufnahme zeigte sich starke Schwellung, besonders des oberen Lides, der Bulbus war 5 mm. weit vorgetrieben, Sehkraft noch erhalten. Es wurden sofort Incisionen gemacht und Drainagerohre eingeführt, sodann Kataplasmen aufgelegt. Nach zwei Tagen ging das Sehvermögen sehr schnell verloren, die Untersuchung des atropinisirten Auges zeigte ein grosses Blutextravasat. Die Schwellung, besonders der Conjunctiva nahm stark zu, es trat Trübung und Verschwärung der Cornea auf, der Bulbus ging zu Grunde, auch die Eiterung nahm zu. Dennoch konnte Patient nach vier Wochen nach Hause entlassen werden. Die Schmerzen waren im Anfange der Erkrankung sehr heftig, desgleichen waren Fiebersymptome vorhanden gewesen, während des Aufenthalts im Spital waren nur geringe Temperatursteigerungen constatirt worden.“

Die Beobachtungen von Demarquay und Desmarres sind vielleicht die einzigen Beispiele von doppelseitiger Orbitalphlegmone ohne nachweisbare Ursache, welche nicht durch Uebergang auf die Schädelhöhle tödtlich abliefen. Während bei dem 1. Fall beide Augen conservirt und amaurotisch blieben, fand bei dem Fall von Desmarres doppelseitige Perforation und Phthisis bulbi statt. Diese Fälle bilden ausserdem noch dadurch einen Gegensatz, dass bei dem ersten Orbitalabscesse, bei dem letztern nur diffuse eitrige Entzündung vorhanden war.

XXI.

Fall von Demarquay.[2])

„Il y a six semaines environ, je fus appelé à la Villette pour voir une jeune fille de vingt ans, blonde, lymphatique, atteinte d'un double

[1]) Sonnenburg. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Siebenter Band, 5. und 6. Heft. Jahrgang 1877. Seite 497.

[2]) Demarquay. Traité des Tumeurs de l'orbite. Jahrgang 1860.

phlegmon de l'orbite. Quinze à vingt jours auparavant elle avait été prise de douleurs atroces dans les deux orbites, douleurs accompagnées de céphalalgie et de fièvre; bientôt un exophthalmos survint des deux côtés, puis les paupières rougirent et se tuméfièrent, et la jeune malade perdit complétement la vue; c'est alors que je fus appelé. Je constatai la fluctuation des deux côtés et je fis à la partie supérieure et interne de la paupière supérieure une incision de la peau et de l'aponévrose oculo-palpébrale; cette incision donna issue de chaque côté à une notable quantité de pus bien lié. Quinze jours après cette opération, l'exophthalmos existait encore d'un côté, de l'autre, l'oeil avait repris sa place; les phénomènes généraux avaient cessé, mais la cécité existait à droite comme à gauche; les deux pupilles étaient dilatées. J'ai cessé de voir la malade et ne sais si la vue lui reviendra jamais."

XXII.

Fall von Desmarres.[1])

Phlegmon des deux orbites. — Exophthalmos. — Destruction des yeux.

„Une jeune fille d'environ quatorze ans fut prise tout à coup aux deux yeux de tous les signes que nous venons d'indiquer: Douleurs sourdes, tension, pulsations dans le fond de l'orbite; exophthalmos d'abord léger, puis bientôt très considérable; fièvre. Les deux yeux poussés bientôt hors des paupières font une telle saillie en avant, qu'ils ne sont plus protégés contre l'action de l'air; les cornées se troublent; une injection très vive d'abord, puis une inflammation des plus violentes s'emparent des deux yeux. De bonne heure je plonge une bistouri entre l'oeil et l'orbite, je n'obtiens qu'une très faible quantité de pus; je reviens à ce moyen plusieurs fois, mais en vain, et nous avons la douleur de voir les deux yeux s'ouvrir d'eux-mêmes par la mortification des cornées. Les saignées générales locales, le tartre stibié à haute dose, la calomel etc. n'avaient rien fait pour enrayer cette terrible affection."

Es sind die 3 folgenden Beobachtungen nur mit gewissem Vorbehalt an dieser Stelle angeführt, da sie jedenfalls keine rein idiopathischen orbitalen Zellgewebsentzündungen waren; doch lässt sich, glaube ich, für keinen derselben die Entstehung der Krankheit hin-

[1]) Desmarres: Traité théorique et pratique des maladies des yeux. II[e] édit., T. I, p. 176.

länglich erklären, denn weder der Carbunkel am Unterschenkel, noch der Fliegenstich in das untere Lid des Falles von Rambaud oder der Schlag auf das Auge, welchen Nettleship's Kranker erhalten hatte, dürften an und für sich eine heftige Entzündung des orbitalen Zellgewebes provocirt haben. Es sind ausserdem der Fall von Gräfe durch seine so seltene Complication mit Netzhautablösung, welche noch vollständig heilte, und der Fall von Nettleship durch den Befund einer frischen Neuroretinitis papillaris mit ausgesprochener Stauungspapille von ganz besonderem Interesse.

XXIII.

Fall von Gräfe.[1])

Orbitalabscess, mit consecutiver Netzhautablösung.

Dem am 5. Dezember 1862 von A. Gräfe gehaltenen klinischen Vortrag entnehmen wir die folgende Krankengeschichte:

„Patient (Ferd. Stocker aus der Umgebung von Luckenwalde), ein 54jähriger Taglöhner, stellt sich uns heute wegen eines rechtsseitigen entzündlichen Exophthalmus vor. Das Krankenexamen ergiebt, dass Patient früher gesund, im September dieses Jahres an einem sehr schmerzhaften Geschwür des Unterschenkels, wie es scheint carbunculärer Natur, erkrankte, welches ihn 4 Wochen an's Bett fesselte und sehr herunterbrachte. Es blieb hiernach mehrwöchentliche Ischurie, Verdauungsschwäche und allgemeine Hinfälligkeit mit abendlichen Fieberbewegungen zurück. Vor etwas länger als einer Woche hat Patient unter Fortbestand der letztgenannten Symptome dumpfe Schmerzen in der rechten Orbita bekommen; zugleich ein Hervortreten des Augapfels bemerkt, welches seitdem continuirlich zugenommen; erst seit wenigen Tagen soll eine Umflorung des Gesichts auf dem rechten Auge hinzugetreten sein, welche ihn nun angetrieben hat, unsere Hülfe nachzusuchen.

Eintrittsstatus am 5. Dezember. Die Untersuchung ergiebt eine Protrusion des rechten Bulbus von mehr als 6''', die Lider, von denen das obere mässig infiltrirt und auf der Hautfläche intensiv geröthet ist, lassen ungefähr eine Spalte von 2''' zwischen sich, welche durch willkürliche Action des Orbicularis nur sehr schwer zu schliessen, durch Anspannung des Levator gar nicht zu erweitern ist. An der Conjunctiva, abgesehen von mechanischer Hyperämie, nichts Bemerkenswerthes. Der Augapfel völlig unbeweglich, die Cornea steht starr

[1]) Gräfe: Zehender's Monatsblätter für Augenheilkunde. 1863. Seite 49.

in leichter Abduction, ist völlig klar, deren Sensibilität etwas verringert; die Pupille ungefähr von mittlerer Grösse, auf Licht und Accomodation im Pulse vergleichsweise zum anderen Auge nur wenig reagirend, auf Mitbewegung mit den Augenmuskeln wegen der erwähnten Unbeweglichkeit des Bulbus nicht zu prüfen, die Berührung des oberen Lides ist nur mässig empfindlich, dagegen das Andrücken des Bulbus gegen den Grund der Orbita sehr schmerzhaft. Spontane Schmerzen nur gering. Die den Bulbus umgebende und hervordrängende Geschwulst selbst ist gleichmässig prall, Fluctuation zur Zeit nirgends nachweisbar."

Die Diagnose lautete: genuine Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes.

„Nachdem man das obere Lid mit dem Finger in die Höhe gehoben hatte, ergab die Prüfung des Sehvermögens, dass Patient Finger nur auf 3′ zählen konnte; mit Vergrösserungsgläsern wurde in 2 bis 3 Zoll ein Buchstaben der Jäger'schen Schriftproben No. 20 entziffert, ausserdem war das excentrische Sehen in verschiedenen Richtungen, vorwaltend nach oben, sehr undeutlich, bei geringer Beleuchtung fast defect.

Die für den Patienten ziemlich peinliche ophthalmoscopische Untersuchung ergab eine umschriebene Netzhautablösung, welche mit ihrer nach oben gerichteten Spitze fast hart am Sehnerven beginnend, sich nach unten mehr und mehr ausdehnte. Die Propulsion der Netzhaut war keine geringe, was man daraus schliessen konnte, dass unweit von der Papille schon die Verschiebungen der absteigenden, mehrfach nach vorn und hinten geknickten Hauptgefässe gegen den Augenhintergrund recht auffällig waren. Die Netzhaut zeigte sich innerhalb des abgelösten Bereichs im allgemeinen durchsichtig, gegen den Rand hin hie und da etwas gräulich, mit einem Stich in's grünliche getrübt. Dieselbe Trübung dehnte sich auch an einzelnen Stellen auf die umliegende Netzhaut aus, jedoch nur in geringerem Umfang. Es lassen sich bei starken Vergrösserungen weder abnorme Streifungen noch Punktirungen an der getrübten Stelle erkennen, so dass die Trübung möglicherweise nur eine seröse Durchtränkung darstellt. Die Papilla optici und der ganze Augenhintergrund ist sonst vollkommen frei, auf der ersteren nicht einmal abnorme Gefässverhältnisse zu constatiren."

Diagnose: genuine Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes mit consecutiver Netzhautablösung.

Zweite Vorstellung am 11. Dezember:

„Nachdem einige Blutentleerungen in den ersten Tagen des Aufenthaltes des Patienten vollständig ohne Erfolg geblieben, kam es zwei Tage nach der letzten klinischen Vorstellung vom 5. Dezember zu den ersten Zeichen der bevorstehenden Abscedirung: die Hautröthung wurde dunkler, die Geschwulst unter dem obern Augenlid, besonders nach aussen, etwas weicher. Die anderen Symptome blieben dieselben. Es wurden laue Fomente, periodisch Cataplasmen ordinirt. Am 8. zeigte sich undeutliche, am 9. deutliche Fluctuation und es eröffnete Gräfe den nunmehr gebildeten Abscess an der Schleimhautfläche, entsprechend der obern Uebergangsfalte, wohin er besonders zu drängen schien. Es entleerte sich ungefähr eine halbe Unze guten phlegmonösen Eiters. Die Sondirung bestätigte die Diagnose, dass keine Periostitis, sondern eine reine Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes vorhanden sei. Seit dem Moment der Eröffnung sank die Protrusion wenigstens um $^2/_3$, das obere Lid erschlafft, die Cornea hat ungefähr die Hälfte ihrer Beweglichkeit nach allen Richtungen wieder erlangt. Patient giebt auch an, besser zu sehen. Er liest mit blossem Auge No. 16 (Jäger), mit + 8 selbst einige Worte von No. 11 in 4″.

Dritte Vorstellung: am 21. Dezember. Fast vollendete Convalescenz. Drei Tage nach der letzten Vorstellung ergab die Prüfung der Sehschärfe fast ein Viertel, so dass Patient die Jäger'schen Schrift-Proben No. 11 auf 10 Zoll mit + 8, No. 4 in 5 Zoll lesen konnte. Eine Undeutlichkeit des excentrischen Sehens nach oben war bei gewöhnlicher Tagesbeleuchtung gar nicht mehr, bei geringer Beleuchtungsintensität nur noch in einem schmalen peripheren Saum des Gesichtsfeldes nachweisbar. Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab, dass dieselben abwärts steigenden Gefässe, deren Abhebung neulich fast hart unter der Papille in einer sehr brüsken Weise begann, jetzt jedenfalls bis in die Grenzen des ophthalmoscopisch zu durchmusternden Augenhintergrundes vollkommen anlagen. Am 20. Dezember wurde die Untersuchung nach Atropin Mydriasis wiederholt und ergab, dass bis an die äusserste Grenze des Beleuchtungsfeldes die Netzhaut vollkommen anliegend war. Auch die am 5. Dezember beobachtete stellenweise Infiltration war spurlos gewichen, überhaupt nichts anomales mehr an der Netzhaut zu erkennen. Jetzt beträgt die Sehschärfe fast $^1/_2$ der normalen, über $^2/_3$ derjenigen des linken Auges des Patienten. Das excentrische Sehen nach oben ist

auch bei geringster Beleuchtungsintensität völlig normal. Die Protrusion des Bulbus ist bis auf ein Minimum zurückgegangen, die laterale Beweglichkeit nur circa um eine Linie jederseits genirt, nach oben und unten fast frei. Aus dem raschen Fortschritt in den letzten $1^1/_2$ Wochen zu folgern, werden sich die kleinen Defecte in der Beweglichkeit und der Sehkraft sehr bald völlig ergänzt haben. Was das Allgemeinbefinden betrifft, so war der Patient vor der Abscesseröffnung, namentlich am Abend, leicht fiebernd, er fühlte sich hinfällig und fast schlaflos, gänzlich appetitlos; fast unmittelbar nach der Entleerung des Eiters wurde der Allgemeinzustand sehr gut; es fühlte sich der Patient völlig kräftig und munter, was seit seinem Erkranken im September bereits nie mehr der Fall gewesen war."

Die Beobachtung einer Netzhautablösung nach Entzündung des orbitalen Bindegewebes wurde ausser bei diesem Fall noch an einem andern Kranken durch Berlin gemacht. Wie bei dem Letzten, so kam auch hier vollständige Heilung der Netzhautablösung zu Stande. Dieser Fall gehört aber nicht hierher, weil er traumatischer Natur gewesen war. Dem Kranken, welcher in der Nähe eines grossen Dampfhammers stand, war ein Tröpfchen glühendes Eisen mit grosser Gewalt in den inneren Winkel des einen Auges gespritzt, wenige Tage darauf waren die entzündlichen Erscheinungen ausgesprochen. Eine Wunde oder Narbe der Haut oder der Conjunctiva war nicht zu sehen. Der Bulbus prominirte nicht, es hatte sich aber ein Abscess nach innen von demselben gebildet, nach dessen Eröffnung rasche Heilung zu Stande kam. Noch besser als bei dem Gräfe'schen Fall liess sich hier nachweisen, dass die Netzhautablösung durch ein rein mechanisches Oedem hervorgerufen war und zwar direct als eine Folge des Abscesses, weil hier gerade diejenigen Theile der Retina abgelöst waren, welche dem Gebiet derjenigen Chorio ideal Venen entsprechen, deren Circulation durch den Abscess gehemmt war.

XXIV.

Fall von Rambaud.[1]

Hôtel-Dieu de Lyon. — Service de M. Petrequin, Chirurgien en chef.

„Le nommé Cavalier, âgé de 35 ans, marchand de rouenneries entre à l'Hôtel-Dieu, salle des hommes opérés No. 9 le 10 Septembre 1845. Il accuse dix jours de maladie et explique ainsi l'origine et la marche de son affection. Dans la nuit du 1er Septembre il se

[1]) Rambaud. Annales d'oculistique, Tome XIV.

sentit piquer à la paupière inférieure du côté gauche; il saisit sur la paupière et l'écrasa entre ses doigts, au même instant, un insecte qu'il pensa être une mouche. Le lendemain, l'oeil devint douloureux, les paupières se tuméfièrent et tout alla en empirant, malgré une application de sangsues autour de l'orbite, malgré des cataplasmes sur l'oeil, jusqu'au jour de son entrée.

Le 11, à la visite du matin, on le trouva dans l'état suivant. Les paupières sont considérablement œdematiées, fermées, incapables de se mouvoir à cause de l'oedème, elles présentent le volume d'une moitié d'un gros oeuf de poule; la peau qui les recouvre est rouge, non tendue, cependant cédant à la pression; la muqueuse oculaire rouge, tuméfiée, fait hernie entre leurs bords libres. Il s'écoule de l'oeil un liquide mucosopurulant médiocrement abondant. Les paupières étant écartées, on reconnaît que la cornée est parfaitement transparente, l'iris, la pupille, le fond de l'oeil, ne présentent rien d'anormal. La conjonctive oculaire forme une chémotis assez considérable, d'un rouge médiocrement intense dans les points qui font hernie. Il y a des douleurs violentes dans l'oeil, l'orbite et tout le côté correspondant de la tête. La vue est complètement abolie dans cet oeil. L'aspect général de l'oeil était tel, en un mot, que la première idée de M. Petrequin fut qu'il avait sous les yeux une ophthalmie blennorrhagique. L'inspection des parties génitales ayant démontré l'existence d'un écoulement notable, le diagnostic parut clairement établi. Interrogé sur l'origine, la nature et la date de cet écoulement, le malade déclara qu'il l'avait depuis dix ans, qu'il disparaissait et revenait alternativement sous l'influence des moindres causes. M. Petrequin conçut quelques doutes et se livra à un examen plus attentif. On remarqua alors que la cornée, quoique enfoncée par rapport au chemosis se trouvait sur un plan antérieur à celui de l'autre oeil. Dans l'hypothèse d'une ophthalmie blennorrhagique, rien n'expliquait cette exophthalmie. D'un autre côté dans l'ophthalmie blennorrhagique il y a photophobie quand les conditions physiques nécessaires à la transmission des rayons lumineux existent; ici il y avait cécité complète. Enfin en examinant attentivement on crut reconnaître que l'écoulement muco-purulant provenait surtout des portions du chemosis herniées; les parties garanties du contact de l'air se rapprochaient assez, pour l'aspect du chemosis séreux.

Toutes ces circonstances prouvaient qu'il n'y avait point là d'ophthalmie blennorrhagique, ou au moins qu'elle était compliquée d'une

autre affection. Restait à déterminer cette dernière. Et d'abord il était très-probable que la cécité était liée à l'exophthalmie. Les renseignements fournis par le malade nous apprirent que ses deux yeux avaient toujours eu le même volume et qu'il avait toujours bien vu des deux. L'exophthalmie était donc récente. Ceci établi, on ne pouvait plus la rapporter qu'à une violence extérieure ou à une collection purulente qui se serait formée dans le fond de l'orbite. Comme il n'y avait point eu de lésion tramatique, on s'arrêta à la dernière opinion. On chercha vainement à confirmer le diagnostic en déterminant la nature des douleurs éprouvées par le malade; il ne savait les caractériser. Quand à la fluctuation, on essaya inutilement de l'obtenir, l'oedème, la profondeur de l'abcès, ne le permirent point.

Bien qu'à dater de ce moment on eut abandonné l'idée d'une ophthalmie blennorrhagique, ce ne fut que le lendemain, 12 Septembre, que M. Pétrequin pratiqua sur la paupière inférieure une ponction avec le trocart explorateur, qui fut poussé entre l'oeil et l'orbite jusqu'à une grande profondeur. L'écoulement d'une petite quantité de pus par la canule prouva qu'on ne s'était pas trompé.

L'ouverture fut immédiatement agrandie avec le bistouri, et il s'écoula aussitôt une notable quantité de pus bien lié, mélangé de sang; une mèche de charpie fut placée dans l'ouverture pour empêcher son aglutination.

Le 13 Septembre. Soulagement considérable, le malade a pu dormir.

Le 14 Septembre. L'oedème diminue; on touche légèrement le chemosis avec le nitrat d'argent.

Le 15: les parties tendent à reprendre leur aspect normal; la vue est toujours nulle, le pus coule librement.

Le 18: retour de l'oedème et des douleurs à un moindre degré, ouverture à la paupière supérieure, issue d'une certaine quantité de pus.

Le 20: l'exophthalmie, l'oedème, le chemosis eut disparu; il s'écoule à peine du pus.

Le 23: tout est rentré dans l'ordre: les parties ont repris leur aspect normal; mais la vue est complètement nulle. — 8 sangsues derrière l'oreille dans le but de rétablir la vision.

Le 25: un vésicatoire au front dans le même but.

Le 26: pansement du vésicatoire avec la strychnine pour le même motif.

Le 4 Octobre: le malade sort guéri de son abscès, mais ayant complètement perdu la vue du côté gauche. (Placé en face d'une

fenêtre par un beau jour, il ne peut distinguer de cet oeil s'il fait jour ou nuit.)“

XXV.

Fall von Nettleship.[1])

2 Blows on the Eye — Suppurative Cellulitis of Orbit — Hypopyon — Encision on seventh day — Recent optic Neuritis and Oedema of Retina.

„William Felton aet. about 35, received two severe blows on the left eye and neighbouring parts, at an interval of about four days. The second blow was followed rapidly by great swelling of the eyelids and orbit, in appearance just like erysipelas. He had not been exposed to contagion of erysipelas, and it was stated that the blows did not produce any wound. Free incisions into the lid were not followed, after several days, by any diminution in the severity of the symptoms; these were exophthalmos, hypopyon, all but total blindness, considerable constitutional disturbance and for the first few days great pain. Excision performed on the seventh day after second accident.“

Ueber die anatomische Untersuchung des Auges vergl. Pathologisch-Anatomisches.

XXVI.

Fall von Mackenzie.[2])

Chronischer Orbitalabscess mit consecutiver Sehstörung.

Es ist dieser Fall der einzige von chronischer Orbitalabscedirung mit etwas erheblicher Sehstörung, welchen wir in der Literatur vorfanden. Die Krankengeschichte lautet:

„Mrs. H., aged about 56, came under the care of Mr. Espie, surgeon, at Falkirk, on the 16th April 1836, for a disease in the right orbit. She stated that about 12 years befor, she received a severe blow over the right eyebrow, by coming suddenly in contact with a lamp-post. After the lapse of four years from the date of the injury, one of her relations observed a difference in the appearance of her eyes, but she herself did not discover any thing particular about them for another period of four years, when she observed that the right eyeball protrudet, without any other unpleasant symptom.

The protrusion gradually increased, and was attended with pho-

---

[1]) Nettleship, Ophthalmic. Hospital Reports, volume VII, Seite 194. November 1871.

[2]) Mackenzie. On the Diseases of the Eye. 1854. Seite 302.

topsia, double vision, dimness of sight, and much feeling of tension. She complained greatly of a feeling of traction within the orbit.

Mr. Espie found the right eyeball protruding downwards and outwards. It appeared to rest on the orbitary edge of the malar bone. At the superior-internal part of the front of the orbit, he discovered a tumour, slightly elevated, and in which obscure fluctuation could be dedected. The patient had not experienced any pain in the seat of the tumour. The eyelids, and particularly the upper, were much distended. There was no discolouration over the swelling. The patient had never experienced any rigors since the receipt of the injury. Her general health was good.

At this period, I saw the case, and advised that the tumour should be punctured, on the supposition that it was an encysted tumour.

On the 22d April Mr. Espie punctured the tumour at its most prominent part, and gave exit to a large quantity of pus, first flaky and then healty. This was followed by immediate relief to the feelings of tension and traction. The double vision and other symptoms also vanished. The eyeball was gently returned, to a certain extent, into its socket, and a tent being introduced through the wound, a compress and roller were applied over the front of the orbit, so as to support the eyeball.

The case continued under treatment for about six months. During the greater part of that time, on introducing a director, matter continued to be discharged by the wound, and it was necessary repeatedly to dilate the opening. On one occasion of enlarging the wound, from its becoming fistulous, the eyeball was seized with an involuntary motion from side to side, which lasted fully an hour. On introducing a probe, which passed nearly to the bottom of the orbit, no carious bones could be detected. The eyeball was ultimately restored to nearly its natural place in the orbit, and the vision of the eye was perfectly preserved."

b. Fälle von idiopathischer orbitaler Zellgewebsentzündung mit Uebergang auf die Schädelhöhle.

Unter den hier zusammengestellten Todesfällen, welche vorläufig als idiopathisch angesehen werden können, war möglicherweise bei denjenigen von Piéchand und von Castelnau und Ducrest Tuberculose an der Entstehung der Krankheit betheiligt, doch fehlt darüber der genauere Nachweis. Die Beobachtung von Girard und Knapp

Tabelle IV.

Nummer	Autor.	Jahr der Beobachtung.	Geschlecht.	Alter.	Sehstörung.	Orbitales Zellgewebe.	Bulbus.	Ausgänge.	Bemerkungen.	Befallene Seite.
27.	Burserius	1752	W	25	Amaurose.	Abscess.	Conservirt.	Tod, Meningo-encephal.	N. optic. ohne makroscop. Veränderung; ebenso der Bulbus.	L
28.	Leber III	1871	W	20 à 30	—	Abscess.	Perforirt, phthisisch.	Tod, multiple Gehirnabscesse.	Bulbus ohne Entzündung. N. opt. hyperæmisch.	R
29.	Piéchaud	1875	W	16	Amaurose.	Uneröffneter Abscess (Fluctuation).	Drohende Perforation.	Tod, wahrscheinlich Sinus thromb.	Keine Section.	R
30.	Castelnau u. Ducrest	1843	M	27	Amblyopie.	Multiple Eiterherde.	Conservirt.	Tod, Sinus cavernos, Thromb.	Thrombophlebitis purul. v. ophth.	R
					"	—	"	Rechtsseitige Basalmeningitis.	(Alte Lungen-Tuberculose.)	L
	(Girard u. Knapp)	1863	M	30	Amblyopie.	Odematös.	Conservirt.	Tod, eitrige Sinus cav., Thromb.	Bulb. ohne gröbere Veränd. Odema et hyper. n. opt.	R
					"	"	"		Odema ret. Degener. d. äusseren Körnerschicht.	L

stellten wir hier nur das Vergleiches halber den andern zur Seite; das orbitale Zellgewebe selbst war bei dem letztern nicht entzündet, doch ist diese Beobachtung durch den klinischen Verlauf sowohl (Exophthalmus), als durch den Sectionsbefund demjenigen von Castelnau und Ducrest überaus ähnlich. (Vergl. auch Epikritische Bemerkungen.)

XXVII.

Fall von Burserius.[1])

„Virgo annorum XXV quae prope Diui Francisci fanum habitabat Fauentiae, mente Nouembri an 1752. Dolore acutissimo totam sinistram capitis partem affligente correpta fuit eoque quindecim ferme continuos dies vehementer ingemuit, quin medicam opem imploraret. Tandem cum ophthalmia oculus finister rubere, et tumere incepisset, nec quiete, et patientia quidquam malum remitteret imo intra paucos dies ita increuisset, ut universa exterior palpebrarum, et vicinarum partium facies in ingentem tumorem rubrum, et dolentem attolleretur; auxilium tunc primum quaesitum est. Gena praeterea tota intumuerat et rubore rosco qui digitis compressus albicaret, undique suffundebatur. Phlegmonen erysipelatodem dixisses. Febris aderat valida admodum, et summa jactatio, atque anxietas. Palpebrae autem ob tumorem, inflammationemque ita claudebantur, ut oculi bulbus necdetegi, nec inspici ullo modo posset. Protinus ea curatio adhibita, quae magnis inflammationibus conuenit extrinsecusque mittisima emollientia imposita sunt. Post aliquot tamen dies phlegmonen suppuratio excepit, et rupto sponte ad angulam oculi externum abscessu magna scaturiit vis puris foetentissimi, quod non modo ex cauo orbitae et ex circumpositis oculo locis, verum etiam ex potiore genae parte quando comprimerentur, ubertim effundebatur. Hinc brevi detumuerunt palpebrae et proximae partes, ut oculus detegi, atque inspici potuerit. Tunc tota adnota oculi membrana ruberrima, et tumidissima apparuit, ut corneae planum, veluti in Chemosi superaret. Cornea nihilo minus nitida, et pelucida videbatur, at pupilla justo amplior erat, ut in mydriasi, et omnis videndi facultas in eo oculo periit. Quarto a rupto abscessu die accessit vehemens universalisque nervorum distentio, quae paulo post in resolutionem detiit sine paralysin omnium membrorum cum sensuum omnium abolitione, respiratione languida, inaequali, et stertorosa, pulsu exiguo, intermittente, ac deficiente, et sic

---

[1]) Burserius, Institutiones medicinae practicae. Vol. III. p. 9, editio nova.

intra brevissimum tempus diem obiit extremum. Hora post mortem, vigesima quarta capitis anatome inita est. Tota adiposa, et cellularis tela, quae sub aure ad palpebras, orbitam et genam spectat, usque ad mandibulam inferiorem corrupta, ac destructa erat, et ejus loco spatium, quod inter oculi bulbum musculosque ejus et orbitae ipsius fundum interiacet, pure vero et foetidissimo plenum. Oculus solus illaesus videbatur, itemque contenti in eo humores. Cornea vero lucida nitorem, pelluciditatemque non nihil amiserat. Resecto cranio lobus anterior et sinister cerebri usque ad ventriculum eiusdem lateris suppuratione magnam partem, absumtus cernebatur. Suppuratio autem totum neruum opticum circumibat, quin tamen ipse nec extrinsecus nec intrinsecus manifesto labem ostenderet, communicabatque extrorsum cum orbitae cauo.

Dissectioni, uti morbo interfuerunt Petrus Paulus Dallarmius Laurentius et Benidictus, qui tunc clinices tyrocinium obibant."

XXVIII.

Dritter Fall von Leber.[1])

Rechtsseitige Orbitalabscedirung; Verlust des Auges durch Hornhautgeschwüre und Phthisis bulbi; grosser Abscess in der Schläfengegend; Tod durch multiple Gehirnabscesse.

„Ida Mühlenpfort, ungefähr 20—30 Jahre alt, aus Göttingen, wurde im Juni 1871 wegen einer ohne vorhergangene Verletzung entstandenen abscedirenden Entzündung des Orbitalgewebes der rechten Seite in die Augenklinik aufgenommen. Es war schon vorher oberhalb des inneren Augenwinkels eine kleine Incision gemacht worden, aber ohne dass die Schwellung merklich abgenommen hätte; auch nach einer ausgiebigen Gegenöffnung, durch welche sich aufs neue Eiter entleerte und welche weiterhin offen gehalten wurde, trat keine Wendung zum Besseren ein, vielmehr kam es bei fortdauernder, wenn auch geringerer Protrusion des Bulbus zur Entstehung eines perforirenden Hornhautgeschwürs, ausgedehntem Irisvorfall mit Entleerung der Contenta und beginnender Phthisis bulbi. Unterdessen hatte sich oberhalb der rechten Schläfengegend ein grosser tiefsitzender Abscess gebildet, nach dessen Oeffnung der Knochen sich blosgelegt fand, aber ohne fühlbare Rauhigkeit oder Arrosion. Ein directer Zusammenhang zwischen diesem Abscess und dem der Orbita bestand nicht; der letztere schien vom Orbitalgewebe und nicht von der knöchernen

---

1) Leber, Gräfe's Archiv. 26. Jahrgang. Abtheilung 3. LC.

Wand der Orbita auszugehen, da man mit der Sonde nicht auf blosliegende Knochen kam.

Die Kranke fieberte nur mässig und bot keine auf Meningitis zu beziehenden Erscheinungen dar; doch war ihr Verhalten in der späteren Zeit sehr eigenthümlich, indem sie bei jeder Untersuchung und jedem Verbandwechsel in ein lautes und eintöniges, unarticulirtes Schreien ausbrach und selbst die schonendste Berührung heftig abzuwehren suchte. Dies ungewöhnliche Benehmen erweckte bei Abwesenheit aller sonstigen Cerebralerscheinungen einen gewissen Verdacht auf ein gleichzeitiges Gehirnleiden, möglicherweise einen Gehirnabscess. Einige Wochen nach der Aufnahme erfolgte ziemlich rasch der tödtliche Ausgang, worauf die Section diese Vermuthung bestätigte.

Die von Herrn Professor W. Krause gemachte Section ergab folgenden Befund: Hinter dem rechten Augenbrauenbogen findet sich am seitlichen Theil der Kopfschwarte eine schräg absteigende Wunde, in deren Grund der Schädelknochen in der Gegend der Sutura coronoria blos liegt. Seine Aussenfläche zeigt an dieser Stelle einige kleine Rauhigkeiten und innen ist hier die Dura an zwei mehrere cm. grossen Stellen mit dem Schädel verklebt. Die Oberfläche des Grosshirns ist stark convex, die Gyri verstrichen, die Pia stark injicirt, kleine Venen derselben thrombosirt. Sinus longitudinalis leer. Im untern Lappen des Grosshirns der rechten Seite finden sich mehrere mit gelbem Eiter gefüllte und mit ziemlich glatter Wand versehene Abscesse, von denen der grösste über 2 cm. im Durchmesser hat; zwei kleinere sind von Bohnengrösse; zwei weitere kleine Abscesse finden sich nahe der unteren Fläche des rechten Stirnlappens, welche überdies in ihrer ganzen Ausdehnung mit festem fibrinösem Exsudat bedeckt ist. In der Umgebung dieser Abscesse bemerkt man in der Gehirnsubstanz zahlreiche hirsekorngrosse Extravasate, desgleichen an der Spitze des Vorderhorns und dicht unter der Oberfläche des Hinterlappens, entsprechend dem Cornu ammonis. An der Spitze des linken Vorderlappens ein grösserer, mit frischem, geronnenem Blut erfüllter Herd und mehrere kleinere in der Umgebung. Die Seitenventrikel weit, enthalten wässerige Flüssigkeit. Graue Substanz scharf markirt, Substanz der Seh- und Streifenhügel eher blass, Kleinhirn etwas ödematös.

An der Decke der Orbita findet sich eine cariöse Stelle des Knochens mit einer kleinen Perforation nach dem eitrig infiltrirten

Orbitalgewebe. Rechtes Auge zusammengefallen, geschrumpft, Hornhaut perforirt mit eingelagerter Iris, Aderhaut von der Sclera am Aequator abgehoben, Netzhaut zusammengefaltet; Opticus stark hyperämisch.

Ueber das Verhalten der Orbitalvenen und der Sinus cavernosi findet sich in dem Bericht leider keine Angabe und ich selbst kann nach so langer Zeit ebenso wenig mehr etwas darüber aussagen.

Am Herzen: Leichte Verdickungen des freien Randes der Valvula tricus-pidalis; an der Valvula mitralis stärkere Knötchen von knorpelharter Beschaffenheit.

An den Lungen: Bronchial-Schleimhaut ziemlich stark geröthet; im obern Lappen linkerseits einige keilförmige, hart anzufühlende, stark geröthete Herde.

Die Organe der Bauchhöhle bieten nichts bemerkenswerthes."

XXIX.

Fall von Piéchaud.

„Mlle. H. V...., 16 ans, de parents pauvres, est amenée à ma clinique le 2 Juillet 1875. C'est le Docteur Durand, de Puteaux, qui me l'adresse. On l'a transportée sur deux matelas dans une voiture de blanchisseuse, car son état général est des plus graves. Il est impossible à la pauvre malade de se tenir debout et de faire un mouvement.

Je la fais étendre sur un divan; le corps est pelotonné, les cuisses sont fléchies et rapprochées de l'abdomen. La peau du visage est rouge, sèche et brûlante, fièvre intense. Le pouls marque 130 pulsations.

Après les premiers renseignements, très incomplets, qui indiquent que la maladie a débuté depuis quatre jours, par du malaise, un peu de fièvre, quelques vomissements et une rougeur à l'oeil droit, je constate:

Tuméfaction assez forte, mais non exagérée des paupières droites, de la paupière supérieure surtout. Fluctuation légère que l'on perçoit à travers les téguments, qui ont une coloration violacée.

La paupière relevée, l'oeil parait projeté en avant. Il est complètement immobile, et c'est à peine, si, dans l'adduction ou l'abduction extrêmes de son congénère, il oscille légèrement. Son aspect est terne, vitreux. Une large ulcération se montre dans le segment inférieur de la cornée. Chemosis séreux autour de cette membrane. Pupille très dilatée.

Je retourne la paupière supérieure: deux petits pertuis apparais-

sent au niveau du cul de sac conjonctival. De l'un d'eux j'enlève avec la pince un lambeau de tissu cellulaire sphacélé.

Point de sensibilité particulière à la surface interne de l'orbite, du moins le toucher n'en détermine pas.

Ne pouvant garder la malade chez moi, tous nos lits étant occupés, je conseille aux parents l'entrée immédiate à l'Hôtel-Dieu ou à la Charité. Ils n'y consentent pas et veulent ramener leur fille chez eux. Malgré tous mes efforts, je ne parviens pas à les persuader et en dernier lieu, je les prie, si l'état de leur fille s'aggrave, de me mander auprès d'elle avec le docteur Durand.

Le lendemain, au reçu d'une dépêche, je me rends à Puteaux, bien décidé à pratiquer la ponction de l'abcès, suivant les préceptes établis par le professeur Richet: incision avec un bistouri très-étroit (le couteau de von Gräfe peut être utilement employé) dans le sillon oculo-palpébral, en rasant le plus possible le bord orbitaire inférieur. Elargissement de la fente, au moyen d'un stylet ou d'une sonde cannelée, etc. J'arrive en toute hâte, muni de mes instruments, auprès de la malade. Elle venait d'expirer après une agonie de quelques minutes.

Cette jeune fille, dont le père et la mère sont d'une assez bonne constitution, avait présenté depuis six mois environ, quelques symptomes de tuberculisation au sommet du poumon. Mal réglée, faible et anémique, elle était sujette à des troubles gastriques. La mauvaise nourriture et la mauvaise hygiène aidant, ces symptomes s'étaient aggravés dans les derniers temps. Néanmoins, malgré un affaiblissement notable, une grande déperdition de forces et un trouble marqué de la nutrition, il n'était pas possible de pressentir une terminaison fatale à aussi courte échéance. La jeune malade jouissait d'un embonpoint relatif; elle continuait, sans beaucoup de fatigue, les travaux de la maison, et de l'avis même de son médecin, elle pouvait vivre de longues années sans la grave complication qui est survenue. En un mot, elle avait ces symptomes particuliers qui se rencontrent chez beaucoup de jeunes filles non encore complètement développées vivant dans de mauvaises conditions hygiéniques et prédisposées héréditairement ou pour une autre cause à des affections pulmonaires.

Pendant quelques instants, après la mort, j'ai pu examiner l'état de l'oeil: Exophthalmie énorme, beaucoup plus prononcée que la veille; les paupières sont moins gonflées et ne recouvrent qu'en partie le globe oculaire; le chemosis a augmenté et l'ulcération de la

cornée s'est agrandie en même temps qu'elle a gagnée en profondeur, ce qui témoigne d'une gêne considérable de la nutrition de cette membrane et indiquait, à coup sûr, une perforation imminente. Du reste, les milieux de l'oeil, voilés par l'état nébuleux de la cornée, paraissent sains et la chambre antérieure n'a pas changé de volume.

XXX.

Fall von Castelnau und Ducrest.

(Aus Dr. Girard's Dissertation entnommen.)

„Ein 27jähriger Mann, Commis an den Barrieren, von früher guter Gesundheit, wurde am 11. September 1843 während 24 Stunden vom Regen durchnässt, ohne dass er Kleidung und Wäsche hätte wechseln können. Kurze Zeit darauf erkältete er sich auch, indem er die Nacht in einem schlecht geschlossenen Raume zubrachte. Am 19. December wurde er von heftigem Stechen und Kopfschmerz befallen, und bekam zugleich unregelmässige Fröste. Die Augen wurden schmerzhaft, das Gesicht getrübt; auch sah er glänzende Streifen und war gegen Licht sehr empfindlich. Appetit vermindert. Schlaflosigkeit, Mehrung der Kopfschmerzen trotz eines am 27. gemachten reichlichen Aderlasses. In den ersten Tagen des Januar traten häufige Schweisse und am 2. leichter Frost hinzu.

Bei seinem Eintritt in die Charité am 3. Januar findet man sein Gesicht bleich, mit dem Ausdruck des Leidens. Stirnhaut und Augenbrauen gerunzelt; heftiger Kopfschmerz, besonders in der Stirn und über den Augen, das Gesicht ist auf beiden Seiten etwas getrübt, der rechte Augapfel ist hervorragend, die Conjunctiva ödematös, die Pupillen normal, leichte Schwellung der Milz, Verstopfung, sonore Geräusche an der Basis beider Lungen; Puls 84, mässig voll; die rechte Halsgegend sehr schmerzhaft, desshalb jede Bewegung des Kopfes unmöglich.

Am 4. tritt sehr heftiger Frostanfall, alsdann Hitze und Schweiss ein, wesshalb Chininpillen verordnet werden. Der Kranke wird aufgeregt, bekommt Delirien, welche sehr heftig werden, Puls 96, mitunter heftige Bewegungen in den Armen und Beinen; der Aufregung folgt Mattigkeit und Schlafsucht. Man verordnet einen Aderlass, Schröpfköpfe in den Nacken und eine abführende Mixtur. Das Blut zeigt ein reiches Coagulum mit einer von Serum infiltrirten, gelben, zwei Millimeter dicken Speckhaut. Die Halsschmerzen lassen etwas nach; der Kranke ist sehr schwach und kann die Zunge nicht herausstrecken. Schon am 6. kommt der Halsschmerz wieder und dehnt

sich weiter aus. Nur örtliche und allgemeine Blutentziehungen bewirken keine Besserung. Am 7. Januar wird auch die linke Conjunctiva ödematös; am 8. hat er zuerst eine unwillkürliche Ausleerung, das Gesicht wird immer trüber, das linke Auge leicht nach innen schielend, die rechte Pupille erweitert aber contractil, Fieber immer heftig, viel Durst, Zunge trocken, Lähmung des linken obern Augenlides. Am 9. zeigt sich auf dem Zahnfleisch ein weisser breiartiger Anflug, der Athem wird beschleunigt, ausgedehnte Rasselgeräusche in der Brust, Milderung des Halzschmerzes; keine Lähmung der Gliedmassen. Beide Augen werden nun immer mehr nach vorn getrieben, das Oedem der Conjunctiva nimmt auf beiden zu, der Kranke wird immer schwächer und liegt wie im Taumel, die Pupillen werden unbeweglich, auf beiden Seiten erweitert, der Puls wird schwach und unregelmässig, und am 11. tritt der Tod Abends um halb 11 Uhr, am 23. Tage der Krankheit ein.

Bei der Leichenöffnung findet man die Venen der Diploë und die Meningen gesund, abgerechnet an der Basis rechts, wo eine eitrige Entzündung der Pia mater gefunden wird. Auch die Rindensubstanz des Hirns ist hier oberflächlich erweicht. An der vorderen Fläche der Medulla oblongata findet man ein dünnes Blutcoagulum von zwei bis drei Centimeter Länge. Die Arachnoidea, welche den rechten Sinus cavernosus bedeckt, ist geröthet, erweicht, mit der Dura mater verwachsen. Der Sinus selbst ist voll von einem grauen, dicklichen Eiter; seine Wände sind grau, die innere Haut verändert. Eine kleine Hirnvene, welche in den Sinus mündet, enthält einen grauen eiterartigen Pfropf. Die Vena ophthalmica ist erweitert, voll Eiter, das umgebende Zellgewebe der Orbita enthält mehrere Eiterherde von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Bohne; der Sinus circularis ist mit Eiter gefüllt, sowie auch die Sinus petrosi und transversi mehr rechts als links. Man findet ferner Eiter in den Jugularvenen, in der rechten Vena brachiocephalica und an mehreren Stellen finden sich Pfröpfe. Die Venen, welche sich zwischen den Muskeln des Nackens und des Halses befinden, sind erweitert und mit Eiter gefüllt, sowie auch mehrere Venen des Wirbelkanals. Die Wand der kranken Venen ist bald glatt, bald uneben und grau. Auch in den Lungen finden sich, neben alter Tuberculose, metastastische Eiterherde, sowie auch hämorrhagische Infarkte. Die Milz ist von doppeltem Umfang, blass, sehr weich. Die Nieren sind bleich und bedeutend vergrössert, eine derselben enthält einen haselnussgrossen Stein.

Tabelle V.

Nummer.	Autor.	Jahr der Beobachtung.	Geschlecht.	Alter.	Sehstörung.	Orbitales Zellgewebe.	Bulbus.	Ausgänge.	Bemerkungen.	Befallene Seite.
					Nach Eiterung in der Nase.					
31.	Sonnenburg II	1876	M	25	Amaurose.	Nach Incision wenig Eiter.	Zerstört.	Heilung mit Phthis. bulb.	—	1
32.	Sovet II	1845	M	mitt. Alt.	Amaurose.	Abscess.	Perforation, Phthisis.	Heilung mit Phthis. bulb.	—	L
					Nach Zahncaries.					
33.	Brück	1851	M	45	Amaurose.	Eitrig infiltrirt, Abscess (?).	Conservirt.	Heilung, Restitution d. S.	Abscess der Highmorshöhle.	L
34.	Salters	1860	W	24	Amaurose.	Abscess.	Conservirt.	Heilung mit Amaurose.	Weisse Papille. (Atrophie ?), Abscess der Highmorshöhle.	R
35.	Pollock	vor 1860	M	35	Amaurose.	Eitrig infiltrirt, Abscess (?).	Conservirt.	Heilung mit Amaurose.	Phlegmone um d. Oberkiefer-Knochen, kein Abscess d. Antrums.	1
36.	Schiess IV	1869	W	15	Amblyopie.	Abscess.	Conservirt.	Heilung, Restitution d. S.	Neurit. opt., keine Atrophie.	L

Nach Infection kleiner Wunden.

37.	Jäger (Inj. in die Schläfe)	1869	M	35	Amaurose.	Phlegmone.	Conservirt.	Heilung (?) m. Amaurose	Atrophia n. optici.	R
38.	Gräfe (Inj. in den Thränenpunkt.)	?	?	?	Amaurose.	Infiltration, Gangræn.	Conservirt.	Heilung (?) m. Amaurose	Erkrankt an Nosokomialgangræn, Neuritis et Atrophia n. optici.	1
39.	Gräfe (Ätzung des Thränensacks)	?	?	?	Amaurose.	Infiltration.	Conservirt.	Heilung (?) m. Amaurose	Erkrankt an Nosokomialgangræn, Neuritis et Atrophia n. optici.	?

Nach Gonorrhoischer Conjunctivitis (Ophthalmie).

40.	Middlemore II.	?	M	51	—	Entzündet, keine Abscedirung.	Perfor. Phthis.	Heilung m. Phthis bulb.	(Iridochoroiditis ?)	1

Todesfälle.

Nach Zahncaries.

41.	J. N. Fischer	1830	M	27	Amaurose.	Grosser Abscess.	Conservirt.	Meningo Encephalitis, Gehirnabscess.	*Bulb. u. n. opticis ohne gröb. Veränder. Ostit. u. 2 Perfor. d. Orbitalwand.	L

Nach Eiterung in der Nase.

42.	Leber V.	1879	M	mittleren Alt.	Amaurose.	Nach Einstich etw. Eiter.	Conservirt.	2seit. Sinus cav. Thrombose; Meningit.	Atrophia n. optici. Fibrosarcom. d. r. o. Nasengangs. Parotitis.	R

III. Gruppe.[1]

Fortgeleitete orbitale Zellgewebsentzündungen.

Dieselben entstanden theils nach Entzündung in der Nase, theils durch Phlegmonen der den Oberkieferknochen umgebenden Weichtheile; letztere, deren Zahl verhältnissmässig eine grosse ist, kamen immer durch cariöse Zähne zu Stande und verliefen theilweise unter Abscedirung der Highmorshöhle. Fortleitung auf die Schädelhöhle kam je einmal bei solchen Fällen vor. Bemerkenswerth ist bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess der ophthalmoskopische Befund einer frischen Neuritis optica, während bei dem Fall von Salters die weisse Papille, wohl unzweifelhaft als Atropie des Sehnerven zu deuten ist.

XXXI.

Zweiter Fall von Sonnenburg.[2]

Ein 25jähriges Individuum war unter ähnlicher Erscheinung wie der bereits citirte erste Patient von Sonnenburg erkrankt; nur waren sämmtliche Symptome noch viel stürmischer und in beinahe erschreckender Weise vorhanden. Ueber die Entstehung und Ursachen der Entzündung konnte der Kranke, auf dessen Aussagen man sich sonst verlassen durfte, keine Angaben machen.

Während des Herbstes waren sehr heftige fieberhafte Erscheinungen, verbunden mit unerträglichen Schmerzen, aufgetreten, und als der Kranke zwei oder drei Tage später in der chirurgischen Klinik zu Strassburg Aufnahme fand, stand der Bulbus bereits etwa 7 mm. weit vor; derselbe sass unbeweglich inmitten einer tiefrothen brettharten Geschwulst, welche sich aus der Orbita hervordrängte. Die Cornea war von einem rothen Wall umgeben; das Sehvermögen bereits erloschen. Herr Dr. Sonnenburg, welcher diesen Fall veröffentlichte, machte sofort Incisionen am oberen und unteren Orbitalrand und liess Cataplasmen auflegen. Was hier für einen primären Herd in der Nasenhöhle sprach, war, dass, nachdem am Abend bei der Aufnahme die ersten Incisionen gemacht waren, am folgenden Morgen eine ganz geringe stinkende Eitermenge aus der Nase entfernt wurde.

---

[1] Die Fälle einer dritten Unterabtheilung entstanden durch Infection kleiner Wunden in der Umgebung des Auges. Sie verliefen ähnlich wie die erysipelatösen orbitalen Zellgewebsentzündungen.

[2] Sonnenburg, Deutsche Chirurgie, L. C.

In den folgenden Tagen nahm die Schwellung nur sehr wenig ab und es wurden desshalb, da das Auge bereits erloschen war, durch die ganze Orbitalhöhle tiefe und zahlreiche Scarificationen mit einem schmalklingigen Messer gemacht. Nach Wiederholung derselben nahm die Schwellung rasch ab, es trat nur eine sehr minime Eiterung auf, Erscheinungen von Seiten der Meningen traten ebenso wenig wie im ersten Falle auf. Nach 4—5 Wochen konnte Patient entlassen werden und nach etwa 6 Monaten stellte er sich wieder ein, um ein künstliches Auge auf der Augenklinik sich einsetzen zu lassen.

XXXII.

Zweiter Fall von Sovet.[1])

„M. S. curé à N. . . ., quarante ans, tempérament lymphatico-nerveux, n'a jamais eu de maladie qu'une fièvre typhoïde peu grave. Il est venu me consulter le 25 Mars 1845 pour des douleurs qu'il rapportait à la carie d'une grosse molaire de la mâchoire supérieure gauche, et qui, depuis deux ou trois jours, le privaient de repos et s'irradiaient dans tout le côté de la face. Cette dent fut cautérisée et plombée; mais, la douleur continuant, M. S. alla, quelques jours plus tard, en faire faire l'extraction. Celle-ci ne présenta rien de particulier. M. le curé rapporte seulement que des fragments d'alvéole furent extraits avec les racines auxquelles ils adhéraient.

Quinze jours, M. S. me consulte de nouveau. Il ressentait une douleur obtuse dans l'alvéole vide et dans tout le côté de la mâchoire, et de temps en temps un écoulement d'un liquide incolore et d'odeur nauséabonde avait lieu par le vide laissé par l'extraction. Les gargarismes et les bains de vapeur que je lui prescrivis n'arrêtèrent nullement ces accidents; ils s'accrurent même sensiblement; les douleurs s'étendirent vers le nez et l'orbite, et parfois, lorsque M. le curé se baissait, il s'écoulait par la narine gauche un liquide assez limpide et offrant la même odeur que l'écoulement alvéolaire. M. S. n'opposa plus aucune médication à son mal.

Dans le courant de juillet de la même année, il fit d'assez longues courses à pied, s'exposa à des suppressions de transpiration, et rentra le 27 Juillet avec une céphalalgie susorbitaire qui s'accrut dans la journée du 28, et qui devint tellement violente, qu'on vint me prier, à deux heures du matin, de me rendre chez lui; il offrait alors les symptomes suivants: douleur profonde et compressive du

[1]) Aus Demarquay, Traité des tumeurs de l'orbite.

globe oculaire gauche; proéminence notable de cet organe; tuméfaction, tension, rougeur et immobilité des voiles palpébraux. Je parvins avec peine à les entr'ouvrir; le globe paraissait beaucoup augmenté de volume; cet oeil, qui semblait encore intact, ne percevait plus les images; les larmes coulaient en abondance; la douleur était telle que le patient n'avait pu ni dormir ni rester un instant en repos, il y avait eu frisson prolongé la veille au soir; face injectée, peau brûlante, pouls vibrant, plein, à 95. Saignée de douze onces; douze sangsues à la région mastoïdienne; fomentations froides sur l'oeil, pédiluve sinapisé.

30 Juillet. Douleur plus concentrée dans l'orbite; sentiment de compression extrême de l'oeil; photophobie des deux côtés; photopsie du côté malade; révasseries continuelles; pouls plein, à 110; langue saburrale. Seize sangsues sont appliquées successivement pour obtenir un écoulement continu; fomentations froides, sinapismes mitigés, deux grains de calomel de deux heures en deux heures.

31. Juillet. Trois selles ont eu lieu: le malade a déliré toute la nuit; la tumeur orbitaire est proéminente, rouge, tendue, sensible à la moindre pression; elle s'étend de la base du nez au milieu de la région frontale; un écoulement séreux abondant a lieu entre les paupières et par la narine gauche; fomentations froides ne sont plus supportées; la douleur revêt parfois un caractère pulsatif, la réaction est moins intense, le pouls ne permet plus d'émission sanguine. Emollients loco dolenti, calomel, sinapismes mitigés.

1er Août. Amélioration de l'état général; statu quo de la tumeur.

2 Août. La nuit a été très-mauvaise; les douleurs ont repris une nouvelle intensité; la tumeur, tout à fait proéminente vers le rebord orbitaire supérieur qu'elle déborde de l'épaisseur d'un bon travers de doigt, offre un point blanc, aminci et fluctuant, que j'ouvre avec précaution à l'aide de la lancette; un liquide purulo-sanguinolent, puis seulement purulent, s'échappe à grands flots et répand une odeur infecte. Cataplasmes émollients.

3 Août. Le pus fétide coule non-seulement par l'ouverture pratiquée, mais par la narine gauche et par l'intervalle des paupières; des bulles de gaz et quelques portions de tissu sphacélé s'échappent par l'ouverture supérieure.

4 Août. Patient est parvenu à soulever lui-même la paupière; la partie centrale du globe oculaire paraît ratatinée sur elle-même, une issue purulente s'observe à la partie inférieure et interne du globe;

l'abattement physique et moral du malade est extrême. Bouillons, viandes blanches, cataplasmes émollients.

5 Août. Une seconde ouverture s'est faite spontanément à l'angle interne de la paupière supérieure; des douleurs se sont de nouveau fait sentir dans l'alvéole. L'inspection de la bouche ne fait découvrir qu'un peu de gonflement et de sensibilité des gencives; le stylet ne pénètre point au delà de l'alvéole vide et ne rencontre que des tissus mous. Régime plus nutritif.

8 Août. Les quatre issues continuent à donner un pus abondant, mais plus louable; la tumeur décroit de volume, mais reste assez dure vers le bord orbitaire supérieur. Le stylet, introduit par l'ouverture pratiquée, rencontre des surfaces irrégulières et osseuses. Pansement au cérat, établissement d'un cautère, à l'aide du caustique de Vienne, à la région sus-orbitaire; nourriture analeptique; huile de foie de morue à l'intérieur.

18 Août. Les tissus se dégorgent insensiblement, mais les fongosités des brides se développent chaque jour sur l'oeil malade et reparaissent malgré l'emploi des cautérisations et les résections.

9 Septembre. Une bride membraneuse assez large, déterminant l'entropion de la paupière inférieure, est résséquée par moi en présence du confrère Vernin, avec lequel j'ai visité plusieurs fois le malade dans ces derniers temps. Enfin, vers la fin de septembre, à l'aide de l'emploi répété du nitrate d'argent, des pommades mercurielles et de divers collyres, les conjonctives sont revenues à leur état presque normal; l'issue purulente qui s'observait à la base et à la partie interne du globe était tarie depuis plusieurs jours; l'ouverture spontanée de la paupière supérieure était cicatrisée; la narine gauche ne fournissait plus qu'un écoulement peu abondant, et le plus souvent constitué par un liquide assez séreux; enfin, un séquestre du volume d'un pois aplati, offrant une face lisse et convexe, et une face postérieure irrégulière, s'échappe par l'ouverture pratiquée vis-à-vis du bord orbitaire supérieur; cette ouverture ne tarda pas à se cicatriser, en contractant des adhérences avec les tissus sous-jacents.

Mars 1846. M. S. offrait un moignon oculaire propre au placement d'un oeil artificiel; sa santé générale était excellente, et il ne plaignait plus que de l'écoulement par le nez d'un peu de liquide incolore, quand un jour il sentit un léger embarras dans l'arrière-bouche et vers les fosses nasales postérieures. Après un effort d'expuition, il rendit un second séquestre, mince, légèrement concave,

offrant au centre une petite arête, et ressemblant à un fragment de cloison. En vain, à plusieurs reprises, j'ai examiné la narine gauche à l'aide du stylet et d'un rayon solaire, je n'ai rien découvert qui rendit compte de l'écoulement qui aujourd'hui encore se produit parfois chez M. S., lorsqu'il incline la tête de gauche à droite."

XXXIII.

Fall von Salters.[1])

„Eliza Foley, aet. 24, a domestic servant, had been in perfectly good health up to the 25th of April 1860, when without any new or special cause, she was attacked with violent pain about the remains of the first right upper molar tooth, the crown of which had been lost by caries. Enormous swelling of the side of the face came on rapidly; infiltration of the lower lid, which nearly closed the eye; protrusion of the molar bone, and a thrusting over of the nose to the opposite side. The patient describes as fearful the pain of the whole of that side of the face and the eyeball, which latter became protruded. A few hours after the occurence of these symptoms she observed that she was quite blind in the right eye, which had hitherto been perfect in its functions. About twenty-four hours after the supervention of this great and extended swelling, matter pointed just below the inner canthus, and the general practitioner who was attending the patient evacuated it by means of a lancet-punctur. This orifice closed at once, and after the lapse of another twenty-four hours a fresh pointing of matter was observed blow the outer canthus which was evacuated in the same way. No further treatment was adopted and the patient remained in great suffering for two or three weeks, the blindness of the right eye continuing, and the swelling and protrusion of the cheek being only mitigated by occasional discharges from the two orifices which had been punctured, sometimes at the inner, sometimes at the outer canthus and sometimes also by a flowing of purulent matter from the nose; but this latter did not occur till many days after the distension had been relieved by the bursting of the antrum at the corners of the eye.

At this juncture the girl was sent to Guy's Hospital and was admitted on the 23rd of May under the care of Mr. Cock, at whose suggestion I was consulted.

---

[1]) Salters, Medico-chirurgial Transactions. Vol. XLV. pag. 355.

The patient presented herself to me with her face covered up in a handkerchief, upon the removal of which she exhibited the most horrible disfigurement. The left side of the face was natural. The right was enormously swollen over the whole cheek, but especially about the region of the molar bone, which was protruded and tilted forwards; the lids were oedematous and closed, while from the orifice just below the outer canthus and in the lower lid streamed a profuse discharge of grumous pus. The surface here was livid-red or purplish, and the surrounding skin polished and glistening. So remarkable was the patient's appearance, that I had a water-colour drawing made of her at the time, and before any surgical interference had taken place. Upon examining the mouth I found that the second right upper bicuspid had been recently removed, and that the fangs of the first molar, whose crown had been destroyed by caries, and a carious dens sapientiae, remained. The hard palate on the right side was full and convex into the mouth.

I determined to remove the stumps and the carious wisdom tooth. Upon applying the elevator to the former they were very readily extracted. The pressure of the instrument caused pus to pour from the orifice near the corner of the eye, and more from the right nostril, while the withdrawal of the molar fangs opened the floor of the antrum and led to an abundant purulent discharge into the mouth. The performance of this operation conveyed to my touch a perception that the whole maxilla was implicated; there was a general bogginess and a soft yielding of the entire bone; and further, the haemorrhage which followed the extraction of the stumps, and which was rather considerable, led to blood-discharge from the cheek-fistula and nose, as well as from the tooth-socket. Upon examining the extracted fangs of the molar tooth, the two outer ones were found naked of periosteum at their extremities, having been free and bathed in pus within the antrum.

The condition of the eye of this patient constituted the most important and the most distressing of the symptoms. The sight was utterly gone, the globe prominent, rather less so than at first, and slightly everted; there was extreme conjunctivitis both of the eye and eyelids; films of inspissated mucus covered the front of the eye; but the cornea, aqueous humour and chamber, and the iris, were nearly healthy. There was general deep inflammation of the fibrous textures of the eye. The pupil was large and rigidly fixed; it did

not move in co-ordination with that of the other eye under any circumstances.

On the 7th of June, ten days after the previous report, some abatement of the inflammatory symptoms was said to have followed the extraction of the teeth; there was still very abundant discharge through the orifice on the cheek, through the nose, and into the mouth, the relative amount that escaped from the two former being determined by the position of the head, if laid on the right side, the chief flow was from the orifice in the cheek; if on the left, from the nose. The passing of a probe through the upper aperture distinctly indicated the presence of dead bone, which I had long suspected to exist.

On the following day a considerable sequestrum was removed, consisting of part of the floor of the orbit and the cheek surface of the maxilla, involving the-infra-orbital foramen, and also a long, thin plate of bone from the outer wall of the nose. The bone was removed by a crescentic cut from the orifice below the outer canthus to the scar of one that had existed below the inner canthus.

The removal of this dead bone was followed by an immediate and complete cessation of all inflammatory symptoms: the integument about the eye paled down to a normal colour, and the general inflammation of the eyeball rapidly disappeared, but the eye remained sightless and the pupil still rigidly fixed.

It is unnecessary to detail the frequent reports which followed this date. The discharge continued, and was fetid, and nothing remarkable occurred till the 12th of July (five weeks after the removal of the dead bone and the cessation of the general inflammation) when, for the first time, I noticed that the pupil of the implicated eye moved in accordance with that of the seeing eye, though vision had not returned. A small flake of bone came away at this time through the orifice made in the removal of the large sequestrum, and this aperture had now assumed a definite shape; it was oval, about the size of a horse-bean, with clean edges deeply adherent to the subjacent bone, and continuous with the mucous lining of the antrum.

I had the patient's portrait taken at this time, as contrasted with her condition during the acute stage of the case, and the artist well succeeded in portraying the vacant, meaningless stare of the sightless eyeball. During the remaining five months of the year nothing of importance occurred in the patient's condition beyond the

exfoliation of six small flakes of bone (three in September and three in November), and the gradual diminution and ultimate cessation of the discharge. The affected eye remained totally blind, but the left eye had never in any way sympathised with its damaged fellow.

On the 3rd of January 1861, the patient was discharged and was taken into the hospital as a night-nurse, so that she has continued still under observation up to the present time. The loss of vision in the affected eye has remained permanent, and the necrosis of bone below the orbit has produced a persistent opening into the antrum. Neither of the eyes has exhibited any inflammatory or textural change; the movements of the two pupils are co-ordinate; the axis of the blind eye has remained slightly everted.

On several occasions I have examined the blind eye with the ophthalmoscope; the humours are all perfectly transparent, and the retina healthy. The only abnormal appearance which this method of examination has displayed has been extreme anaemia of the optic nerve at its abutment on the retina. Instead of exhibiting the ordinary yellowish-pink disc, it has presented a white, circular area, characteristic of anaemia of the optic nerve, so constantly associated with suspension of the function of vision dependent upon causes external to the globe.

In making these examinations I have recently availed myself of the assistance of my accomplished colleague, Dr. Bader, whose long-continued and extended investigations with the ophthalmoscope give great weight to his observations. The illustrations in Plate VIII, exhibiting the terminations of the optic nerves in the two eyes, were executed with the help of his horizontal ophthalmoscope, and they show in a striking manner the comparative complexion of the functional and functionless nerves. I would only remark that the outline of the optic nerve in the left — the seeing eye — a little departs from the circular form, being somewhat oval, a circumstance by no means uncommon, and probably a congenital condition.

XXXIV.

Fall von Brück.

(Uebersetzt aus den Ophthalmic. Hospital reports.)

Das Original befindet sich in Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde, Berlin, März 1851. Wiederholte Entzündungen

des Antrum Highmorie und Amaurose, mitgetheilt von Dr. A. Th. Brück. Diese Mittheilung befindet sich auch in den Annales d'oculistique, Seite 90, Tome XXXVI, Bruxelles 1856.

„Ein sonst gesunder, 45 Jahre alter Mann hatte mehrere Jahre hindurch eine chronische Entzündung der Nasenschleimhaut und der Oberkieferhöhle der linken Seite, mit öfters wiederholten, sehr heftigen acuten Anfällen. Während dieser entzündlichen Anfälle ergriff die Entzündung den ganzen Oberkieferknochen der betreffenden Seite, die Zähne, die Zunge, den Rachen, und erstreckte sich bis in die Gegend des behaarten Kopfes, welche äusserst empfindlich wurde. Die Augenlider wurden stark geröthet, das Auge vorgetrieben, zu gleicher Zeit waren sehr heftige Zahnschmerzen vorhanden. Nach einigen Tagen entleerte sich der vorher in dem Antrum angesammelte Eiter durch das linke Nasenloch und der Kranke wurde von jenen acuten entzündlichen Erscheinungen geheilt, welche doch immer wieder von Neuem auftraten. Im Anfangsstadium dieser Krankheit war das Sehvermögen vollständig erloschen und das Auge divergent.

In Folge geeigneter Behandlung verschwanden allmählig die Erscheinungen der Entzündung des Antrums, und mit deren Verschwinden kehrte das Sehvermögen an dem betreffenden Auge zurück.

Die Function des rechten Auges hatte niemals gelitten, weder war es für sich besonders erkrankt, noch hatte es sympathisch in Folge der Erkrankung des andern Auges gelitten und das Sehvermögen war nur zur Schätzung von Perspectiven ungenügend."

Es fehlt bei diesem Fall, wie Salters bemerkt, die Angabe, ob die Pupille starr war oder sich synergisch mit dem andern Auge reagirte, auch ist nicht genau angegeben, in welchem Zustand sich die Zähne befanden, doch lässt sich auf das Vorhandensein cariöser Zähne daraus schliessen, dass wiederholt von Zahnschmerzen an der betreffenden Seite die Rede ist.

Eine abscedirende Entzündung des Antrum-Highmori war bei dem ersten der folgenden Fälle nicht vorhanden, sondern es bestand nur eine diffuse Entzündung der den Oberkieferknochen umgebenden Weichtheile. Der zuletzt mitgetheilte vierte Fall von Herrn Prof. Schiess dürfte wohl gleichfalls durch Vermittlung einer Entzündung der Highmorshöhle und einer Phlegmone der sämmtlichen den Oberkieferknochen umgebenden Weichtheile zu Stande gekommen sein.

XXXV.

Fall von Pollock.[1])

Auch dieser Fall wird von Salters neben den beiden vorher erwähnten citirt; er wurde durch Mr. George Pollock (St. George's Hospital) Salters mitgetheilt, welcher über denselben Folgendes berichtet:

„A gentleman, aet. about 35, was attacked with intense, deep-seated inflammation of the superior maxillary region and orbit, more especially the latter, involving the eye in universal congestion of its tissues. The globe was protruded, the sight completely gone, and the pupil dilatéd and fixed under all circumstances. Upon examination Mr. Pollock found that there was much tenderness on pressure, extending downwards from the inner edge of the lower margin of the orbit towards the jaw on the affected side, and upon scrutinising the condition of the mouth, some carious teeth were found, which, for want of any other evident cause, he considered might be the origin of the existing mischief. He therefore directed that any of them which could possibly be implicated should be removed. This was done by Mr. Vasey, the Surgeon-Dentist of St. George's Hospital, who informs me that he had extracted the fangs of the first pre-molar and the first true molar teeth, and that the latter exhibited indications of great irritation about its roots. The removal of the teeth was followed by the immediate and complete subsidence of all the inflammatory symptoms, and in about ten days all heat, redness, and apparent ophthalmic inflammation had vanished.

The eye was sightless. At first pupil remained as it had been during the inflammatory action, fixed and dilated; but it subsequently resumed its contractile function in co-ordination with that of the seeing eye.

I learn from Mr. Pollock that there was no „abscess" of the antrum, but there was sufficient evidence that active inflammation pervaded the whole soft structures connected with the maxillary bone.

The eye has remained to the present time (after a lapse of three or four years) perfectly natural to external appearance, though entirely blind, and its suspended function has given rise to no textural change in itself, or by sympathy in its fellow: the latter has been tried severely, as the patient, not long after his recovery, was ex-

---

1) Abhandlung von Salter's Medico-chirurgical Transactions. Vol. XLV.

posed to great bodily exertion and physical hardship in a naval expedition."

XXXVI.

Vierter Fall von Herrn Professor Schiess.

Die Angabe des ophthalmoscopischen Befundes fehlt in den beiden letzten Mittheilungen; dieser Fall hier ist desshalb von besonderem Interesse, weil frühzeitig ophthalmoscopirt wurde und eine entzündliche Röthung der Papille, als das Sehvermögen schon etwas besser geworden war, sich nachweisen liess, währenddem ganz am Anfang der Krankheit trotz der stärkeren Sehstörung das Ophthalmoscop keine Veränderungen an der Papille ergab.

Bemerkenswerth ist ausserdem noch hier die Stellung des Bulbus nach oben. Die Entstehung des Leidens durch eine von einem cariösen Zahn herrührende Entzündung der den Oberkiefer umgebenden Weichtheile, wurde hier wie bei den Fällen von Pollock und Salters nachgewiesen.

„Elisa Ruegger, 15 Jahre alt, aus Basel, hatte am 30. August 1869, Morgens, Zahnschmerzen bekommen, welche von dem letzten obern linken Backenzahn herrührten. Die Schmerzen blieben an diesem Tag auf den Zahn beschränkt. Am folgenden Tag aber wurde zuerst eine Anschwellung der linken Gesichtshälfte beobachtet; das linke Auge schwoll an und konnte nicht mehr so gut geöffnet werden als vorher. Schmerzen im Auge waren keine vorhanden, dagegen Appetitlosigkeit und allgemeines Unwohlsein, in Folge dessen die Kranke sich hatte zu Bett legen müssen.

Am 7. September liess sie sich den schmerzhaften Zahn ausziehen und es soll seitdem die Schwellung am Auge und am Gesicht ein wenig abgenommen haben. In den letzten Tagen war auch Protrusion des linken Auges bemerkt worden. Am 8. September wird Patientin in die Augenheilanstalt aufgenommen. Die Untersuchung ergab: Schwellung der ganzen linken Gesichtshälfte, doch ist die Geschwulst überall weich. Die Lidspalte kann links nur 7—8 mm. weit geöffnet werden, währenddem rechts die grösste Entfernung des geöffneten Lides 11 mm. beträgt. Das linke Auge ist vorgetrieben und zugleich nach oben gedrängt. Der obere Theil des oberen Lides der linken Seite ist bis zum Niveau des Superciliarbogens nach vorn gedrängt, so dass es dem Lineale, welches der Stirn und den Augenbrauen in verticaler Richtung angedrückt wird, anliegt, jedoch nur in seinen oberen Parthien.

Der Lidrand des linken obern Lides bleibt bei geschlossenem Auge nur 5 mm. von diesem Lineal entfernt, währenddem der gleiche Versuch auf der rechten Seite einen Abstand von 10 mm. ergiebt. Es ist also das linke Auge etwa 5 mm. weit vorgetrieben.

Bei geschlossenem Auge steht die linke Lidspalte 2—3 mm. höher als die rechte. Der Bulbus steht links dicht unter dem Superciliarbogen. Die Schwellung der Lider ist besonders an dem untern stark ausgesprochen, die Haut ist jedoch nirgends geröthet.

Von dem unteren Orbitalrand sind nur die äusseren $^2/_3$ deutlich zu palpiren. Ueber dem innern Drittel fühlt man in der Tiefe eine stärkere Resistenz, wie eine kleine rundliche Geschwulst, welche sich unter dem Finger verschiebt; diese kleine Geschwulst ist gerade unter der inneren Commissur am deutlichsten fühlbar und auf Druck etwas schmerzhaft.

Die Conjunctiva bulbi ist leicht oedematös, der untere Pupillarrand des linken Auges steht bei horizontaler Visirebene fast in einer Höhe mit dem oberen Pupillarrand. Die Beweglichkeit des linken Auges ist allseitig beschränkt. Das Sehvermögen beträgt links $^1/_2$, rechts ist normales Sehvermögen vorhanden. Die ophthalmoscopische Untersuchung ergiebt keine Veränderung der Medien und des Augenhintergrundes.

9. September: Die Prüfung der Doppelbilder ergiebt, dass nach links hinüber gleichnamige, nach rechts hinüber gekreuzte Doppelbilder bestehen. Beim Blick nach oben steht das Bild des linken Auges, beim Blick nach unten das Bild des rechten Auges höher. Die Protrusion hat seit gestern eher etwas abgenommen.

11. September: Die ophthalmoscopische Untersuchung weist zu beiden Seiten etwas rothe Papillen nach, mit starker Füllung der Venen. Es wird ein Jodaustrich im Verlauf des Infra-Orbitalrandes gemacht.

13. September: Die kleine Geschwulst am inneren Infra-Orbitalrand ist deutlicher und grösser geworden. Die Protrusion hat seitdem nicht abgenommen, dagegen beträgt das Sehvermögen $^2/_3$.

Die ophthalmoscopische Untersuchung ergiebt jetzt, dass die Papille etwas röther ist als rechts; die Gefässe der Retina sind aber an der erkrankten Seite dünner als rechts.

14. September: Nachdem seit 2 Tagen cataplasmirt wurde, zeigt sich über der vergrösserten Geschwulst ein undeutliches Gefühl von Fluctuation; desshalb wird incidirt. Zuerst entleert sich nur wenig

Eiter, erst nachdem der Schnitt nach oben erweitert wurde, wird beim Drücken auf den Bulbus etwa ein Cafelöffel dicken, hellgelben, stinkenden Eiters entleert.

Am 16.: Das ziemlich reichliche missfarbene Secret ist mit Gewebsfetzen vermischt, mikroskopisch besteht dasselbe aus infiltrirtem Bindegewebe, Fettkrystallen und Eiterzellen.

Die Sonde war schon am Tage vorher 33 mm. weit in die Augenhöhle eingeführt worden, ohne auf Knochen zu stossen.

Am 17.: Der Eiter wird besser (Pus bonum et laudabile), doch entleeren sich immer noch grössere Gewebsfetzen. Der Exophthalmus ist geringer geworden; Fieber ist nicht vorhanden.

Am 19.: Die Protrusion ist nur noch sehr unbedeutend, die Beweglichkeit kaum beschränkt. Gute Granulation der Wunde, es entleert sich nur noch wenig Eiter.

Am 24.: Seit einigen Tagen wurden die Cataplasmen mit einem Carbolverband vertauscht, die Abscesshöhle heilt von der Tiefe aus, das Sehvermögen hat sich vollständig wieder hergestellt. Die Protrusion war schon am 19. sehr unbedeutend.

4. October: Es besteht nur noch ein kurzer, nicht mehr secernirender Fistelgang; zwei Tage später tritt Patientin vollständig geheilt aus."

Den drei folgenden Fällen ist eine frühzeitige Atrophie des Sehnervens gemeinsam; bei den zwei letzteren derselben war auch der Nachweis einer vorausgegangenen Neuritis optica gelungen. Die Entzündung wurde bei denselben (mit Ausnahme des ersten) durch Nosocomial-Gangrän vermittelt, wodurch vielleicht die grosse Aehnlichkeit des Verlaufs mit gewissen erysipelatösen Fällen bedingt wurde.

XXXVII.

Fall von Jäger.[1]

Orbitalphlegmone mit consecutiver Atrophie des Sehnerven nach Morphium-Injection in die Schläfe.

„Bei einem 35 Jahre alten Manne, von kräftiger Constitution, wurde wegen Neuralgie des Nerv. trigeminus an der rechten Schläfe an einer medicinischen Klinik eine subcutane Injection mit Morphin gemacht, in Folge welcher eine Entzündung des Zellgewebes über

[1]) Aerztlicher Bericht des Allgemeinen Krankenhauses zu Wien vom Jahre 1869. Wien, 1870.

der rechten Stirnhälfte auftrat, die sich bis auf das Zellgewebe hinter dem Bulbus erstreckte. — Auf die specielle Abtheilung transferirt, fand man mässigen Exophthalmus, überaus heftige Schmerzen an der Stirn und im Auge, sehr starke Anschwellung und hohe Temperatur der intensiv gerötheten Haut. — Der Bulbus intact. — Es wurden ausgiebige Incisionen gemacht, in Folge deren Erleichterung eintrat. — Die folgende Eiterung im Zellgewebe über der rechten Stirnhälfte verlief ohne Substanzverlust. — Es traten keinerlei Zeichen von Entzündung im Bulbus selbst auf, der Glaskörper blieb vollkommen hell, aber schon wenige Tage nach Beginn der Zellgewebsentzündung liess sich Sehnerven-Atrophie ophthalmoscopisch und 24 Stunden nach dem Auftreten des Exophthalmus Amaurose constatiren."

XXXVIII.

Fall von Gräfe.[1])

Orbitalphlegmone nach Injection in den untern Thränenpunkt.

„Nach einer Einspritzung in den untern Thränenpunkt war ein Theil der Injectionsmasse in das Bindegewebe gedrungen. Es trat neben Phlegmone des untern Lides zugleich eine Infiltration des orbitalen Zellgewebes ein. Als der Bulbus kaum 2 mm. hervorgetrieben, war jede quantitative Lichtempfindung verschwunden. Der Augenspiegel wies als Grund entzündliche Schwellung der Papille und der anliegenden Netzhaut nach. Die Exophthalmie führte, vielleicht unter nosokomialen Prädispositionen, zu einer partiellen Gangräne des Fettzellgewebes. Der Bulbus wurde erhalten, der Sehnerv aber atrophisch und die Erblindung blieb vollständig."

XXXIX.

Fall von Gräfe.[2])

Orbitalphlegmone nach Aetzung des Thränensackes.

„Es führte ein Fall, in welchem in einem hiesigen Spitale Aetzung des Thränensackes verrichtet und Nosocomialgangräne aufgetreten war, schon bei einer mässigen Exophthalmie die völlige Erblindung durch entzündliche Schwellung des Sehnerven und später Atrophie desselben herbei."

---

[1]) Aus dem klinischen Vortrag vom 5. Dezember 1862 in Zehender's Monatsblätter für Augenheilkunde, Jahrgang 1863.

[2]) Gräfe, Klinischer Vortrag, l. c.

XL.

Zweiter Fall von Middlemore[1])

Orbitalphlegmone nach gonorrhöischer Augenentzündung.

„— Acute inflammation of the orbital cellular membrane produced by gonorrhoeal ophthalmia.“ — „Lewis Jacques, aet. 51, residing at Bordesley, called upon me whilst suffering from gonorrhoeal opthalmia, which first appeared about four days since. The eye-lids were excessively swollen, and very vascular; there was so much chemosis present, that it was impossible to obtain a sight of the cornea. He suffered very severely from compression of the globe, and he said that his eye seemed as though it were about to be forced from its socket. It appeared to me that he was suffering less from tension than compression of the globe. I directed him to be bled, to apply a quantity of leeches above the eye-brow, and to foment the eye freely with a strong decoction of poppies. I also scarified the chemotic surface, and discharged a good deal of serum and blood. On the following day, I called upon him, for he was quite unable to visit me. All the symptoms were aggravated, the eye was prominent, the eye-lid enormously swollen and almost livid, and the chemotic enlargement was pushed between the palpebrae. He was a man of great firmness, but he declared that the pain he suffered was truly horrible — and his appearance fully confirmed his statement. I made a short incision at the external canthus so as to lengthen the intertarsal slit, and, at the same time, very freely and deeply scarified the chemosed conjunctiva, with the effect of discharging a good deal of blood and serum, and lessening his sufferings in a very material degree. I had very little trouble with the case afterwards, although the eye was eventually destroyed by the detachement of a slough of the cornea, and by the discharge of its contents.

It appears to me, that this was a case of acute inflammation of the orbital cellular membrane, which was produced by the inflammation of the cellular texture at the front part of the eye. From the relief which was afforded by the division of the skin at the outer canthus in this instance, I am now in the habit of adopting the same surgical proceeding in all cases where there is either great tension or a sense of compression of the eye-ball, with protrusion, swelling, and lividity of the palpebræ.“

[1]) Middlemore, Treatise on the diseases of the eye. Vol. II, p. 584.

Fortgeleitete orbitale Zellgewebsentzündung mit Uebergang auf die Schädelhöhle.

Die Orbitalphlegmone wurde bei dem ersten dieser Patienten durch Eiterretention im obern Nasengang (in Folge eines Fibrosarcoms) veranlasst; bei dem zweiten kam sie nach Caries eines Zahnes, vermuthlich auch nach Abscedirung in der Highmorshöhle zu Stande.

XLI.

Fünfter Fall von Leber.[1])

Fibrosarcom, den rechten oberen Nasengang abschliessend und dadurch bedingte Eiterretention. Verdrängung und Periostose der medialen Wand der Orbita mit Exophthalmus; recidivirende Entzündungen des Orbitalgewebes, bei der letzten rasche Erblindung durch Sehnervenatrophie; durch Einstich etwas Eiter entleert. Phlegmone der linken Parotisgegend, Aphasie, rechtsseitige Hemiplegie. Tod. Thrombose beider Sinus cavernosi, eitrige Meningitis.

Herr Lehrer B. aus Hannover, im mittleren Lebensalter stehend, kam in die Behandlung von Herrn Dr. G. Stromeyer am 18. August 1879. Das rechte Auge war nach Angabe des Kranken in den letzten Monaten mehrfach äusserlich entzündet gewesen; während der Anfälle, welche gewöhnlich nur wenige Tage dauerten, war es stärker hervorgetrieben, wobei auch in den Zwischenzeiten die Prominenz nicht vollkommen zurückging. Der Bulbus zeigte sich in der That deutlich prominent und liess sich weniger in die Orbita zurückdrängen als der linke; der Augendruck ein wenig gesteigert, die Bewegungen frei. Chronischer Katarrh der rechten Nasenhöhle mit starker Behinderung des Luftdurchganges. Das Sehvermögen beiderseits gleich, entsprechend einer hochgradigen Myopie von 15 D, $S = \frac{20}{70-50}$ ophth. Die Retinalvenen rechts etwas ausgedehnt und leicht geschlängelt. Eine Ursache des Leidens war nicht aufzufinden und Syphilis insbesondere auszuschliessen.

Unter Behandlung mit Heurteloups und Jodkalium änderte sich der Zustand in den nächsten Monaten wenig. Die Prominenz des Bulbus war zuweilen vorübergehend etwas stärker; der untere Nasengang nur für dünne Katheter durchgängig, die Absonderung sehr gering, trotz Nasendouche keine Veränderung, vom Nasenrachenraum aus nichts Abnormes zu fühlen.

---

[1]) Leber, Gräfe's Archiv. l. c.

Am 1. November trat nun plötzlich starke Vortreibung des rechten Bulbus mit lebhafter Injection und heftigen Schmerzen auf und das Auge fand sich bei Untersuchung des Patienten vollständig amaurotisch, während das Sehvermögen früher immer dem des andern Auges gleich gewesen war. Am folgenden Tag kommt beim Zurückdrängen des Auges in die Orbita etwas Eiter aus dem rechten Nasenloch, worauf ein tiefer Einstich zwischen Bulbus und innerer Orbitalwand einige Tropfen Eiter entleert; die Sonde kommt nicht auf bloss gelegten Knochen. Die rechte Nase ist noch weniger durchgängig als früher. Ophth. sind die Stauungserscheinungen in der Netzhaut nicht wesentlich stärker als früher.

Unter Kataplasmen ging nun die Anschwellung allmählig wieder zum früheren Stande zurück, die Eiterung aus der Wunde hörte sehr bald auf, so dass das eingelegte Drainrohr entfernt werden konnte, und der Zustand erhielt sich die nächsten Monate unter Gebrauch von Jodeisen ziemlich unverändert.

Ich sah den Kranken am 16. Februar 1880. Es fand sich rechts ein harter flacher Tumor am vorderen inneren Orbitalrande bei leichtem Exophthalmus und ziemlich freier Beweglichkeit des Bulbus; rechte Nasenhöhle stark verengt. Absolute Amaurose des rechten Auges durch Atrophia n. optici, mit scharfer Begrenzung der Papille, engen Arterien und etwas geschlängelten Venen; beiderseits Staph. posticum. Die früher aufgetretene geringe Abscedirung in der rechten Orbita liess mich an einen periostitischen oder ostitischen Prozess denken mit nachfolgender Periostose, welcher entweder von den Knochen der Nasenhöhle oder von einem Empyem der Siebbeinzellen oder des Sinus frontalis ausgegangen sein mochte, und rieth, da im Augenblick keine bedrohlichen Erscheinungen bestanden und das Auge doch verloren war, vorläufig zu warten.

Der Zustand hielt sich nach dem Bericht von Herrn Dr. Stromeyer 3 Monate lang ziemlich unverändert, nur dass zuletzt die rechte Nasenhöhle für die Sonde gar nicht mehr durchgängig war. Ohne jede Veränderung im Zustand des Auges tritt nun am 19. Mai entzündliche Anschwellung in der Gegend der linken Parotis ein mit mässigem Fieber. Im Laufe der nächsten Tage nimmt die Anschwellung der Parotisgegend etwas zu, etwas linksseitiger Kopfschmerz, als Sensorium völlig frei.

Am 24. Mai, plötzlich bei anscheinend freiem Bewusstsein, Aphasie und Agraphie und am folgenden Tage Parese der rechten Extre-

mitäten. Ophthalm. keine Veränderung. Nach Zunahme der Hemiphlegie und Auftreten heftiger klonischer Krämpfe der rechten Seite erfolgt am 29. Mai der Tod.

Die Section (Dr. Stromeyer), welche sich auf den Schädel beschränken musste, ergab Folgendes:

Im hintern oberen Theil der rechten Nasenhöhle eine kastaniengrosse, ziemlich harte, lappige Geschwulst von weisser Farbe (Fibrosarcom), an der Nasenscheidewand mit ziemlich dünnem Stiel anhaftend; die obere Muschel und die Cellulae ethmoidales durch deren Druck grösstentheils atrophirt und die mediale Wand der rechten Orbita etwas lateralwärts verdrängt, aber nicht perforirt. Nach unten ist die Geschwulst durch die mittlere Muschel begrenzt; ein kleiner Lappen erstreckt sich in den Sinus frontalis, welcher jedoch keinen Eiter enthält. Der in der Nasenhöhle befindliche obere Zipfel der Geschwulst in eitriger Schmelzung; der obere Theil der rechten Nasenhöhle und der Sinus sphenoidalis mit Eiter gefüllt, welchem der Abfluss durch die Nase durch die Geschwulst verschlossen war.

Durch die seitliche Verdrängung der medialen Wand der Orbita war der Raum in der letzteren etwas verengert und dadurch der Bulbus merklich nach vorn geschoben; am vorderen Theil der medialen Wand ältere periostale Verdickungen (die auch im Leben zu fühlen gewesen waren). Nerv. opt. atrophisch.

Eitrige Meningitis der Convexität der linken Hemisphäre, im Fortschreiten auf die Basis und auf die rechte Hemisphäre begriffen; besonders dicke Auflagerung (circa $^1/_2$ cm. stark) auf den Centralwindungen, wodurch diese entsprechend deprimirt waren. Die Hirnsubstanz sonst normal. Dura mater an der Basis ohne auffallende Veränderung, namentlich über dem Sinus cavernosi und an der Lamina cribrosa.

In beiden Sinus cavernosi und dem Sinus circularis viel Eiter.

Parotis und umgebendes Bindegewebe, sowie der Musculus temporalis der linken Seite von zahlreichen kleinen Eiterherden durchsetzt, welche im Muskel bis dicht an die Pars squamosa des Schläfenbeins sich erstrecken.

XLII.

Fall von J. N. Fischer.[1])

„J. S., 27 Jahre alt, ein Schuhmacher, von sensibel erregbarem Temperament, kräftigem Körperbau, war dem Trunke leidenschaftlich

[1]) Fischer, Klinischer Unterricht in der Augenheilkunde.

ergeben. Drei Wochen vor dem Eintritte in unsere Behandlung liess er sich heftigen Zahnschmerzes wegen einen linken oberen Backenzahn ausziehen, worauf die linke Seite seines Gesichtes anschwoll und sich röthete.

Einige Tage darauf stellte sich ein häufiges Thränen des linken Auges ein. Am 17. April 1830 gegen Abend ergriff ihn ein heftiger Schüttelfrost, worauf Hitze erfolgte; die Lichtscheu und die Kopfschmerzen stiegen bis in's Unerträgliche, die linke Gesichtshälfte, die Augenlider schwollen schnell und hoch an, die Geschwulst war gespannt und der Augapfel wurde unbeweglich.

Am 18. April: Die Augenlider waren, sowie die linke Backe, höher geschwollen, gespannter; Photopsie hielt beständig an, und als sich der Kranke dennoch bemühte, die Augenlider mittelst der Finger zu öffnen, gewahrte er zu seinem Schrecken, dass dieses Auge vollständig erblindet sei. Von Stunde zu Stunde wuchs das Augen- und Allgemeinleiden an In- und Extensität, die Schmerzen waren im Auge und in der entsprechenden Kopfhälfte ausserordentlich heftig, klopfend, die Geschwulst noch mehr gestiegen, die der Augenlider geröthet. Auch diese Nacht verbrachte Patient schlaflos unter quälenden Schmerzen. Erst am andern Tage Abends, als die angewandten Hausmittel nichts fruchteten, die Krankheit hingegen stets stieg, suchte Patient am 19. April auf der Augenklinik Hilfe, wo er folgende Erscheinungen darbot:

Deutlich ausgesprochene Synocha mit frequentem, hartem, unterdrücktem Pulse und dreitägiger Stuhlverstopfung; das rechte Auge, mit Ausnahme von geringer Lichtscheue normal. Die Augenlider des linken Auges enorm geschwollen, elastisch gespannt, dunkelroth, äusserst schmerzhaft; der Bulbus starr, unbeweglich, wegen der zu grossen und gespannten Geschwulst der Augenlider nicht sichtbar; zeitweilige Lichtentwickelungen, klopfende und drückende, fast unerträgliche Schmerzen, die sich vorzüglich im Auge concentrirten, mit dem Gefühle, als wenn der Augapfel grösser geworden wäre, und in der Augenhöhle nicht mehr Platz habe, der Augapfel etwas vorgetrieben, die Augenlidränder mit gelblichem zähem Schleime verklebt; geringer seröser Ausfluss. Die Geschwulst der Augenlider erstreckte sich über den Augenhöhlenrand nach aufwärts und ebenso etwas nach abwärts gegen die Backe.

20. April. Der klopfende Schmerz im linken Auge hatte etwas zugenommen, doch war die Geschwulst mehr auf die Augenlider be-

schränkt, am Augenhöhlenrande begränzt, dunkelroth, weniger gespannt. Man konnte mit Mühe und unter Schmerz die Augenlider etwas von einander entfernen, und sah die Conjunctiva scleroticæ einen deutlichen dunklen ungleichen Wall um die Hornhaut bilden, die letztere unversehrt, die Pupille verengert, starr. Aus der Augenliderspalte quoll ein dünner Schleim sparsam hervor.

Die zwei darauf folgenden Tage waren die Schmerzen etwas geringer, die nächtliche Ruhe weniger gestört, der Zustand des Auges blieb derselbe; wegen der Geschwulst konnte man den Bulbus noch immer nicht genau untersuchen, die Geschwulst des oberen Augenlides aber erhob sich einseitig mehr gegen den inneren Augenwinkel hin, ohne weicher zu werden oder zu fluctuiren.

Am 23. April Abends war schon die Fluctuation am inneren Augenlidwinkel deutlich; wir eröffneten den Abscess mit dem Messer, und es floss eine grosse Quantität eines eigenthümlich stinkenden gelb-grünlichen Eiters aus, der beim Druck gegen den inneren Augenwinkel reichlicher hervorquoll. Die Geschwulst am inneren Augenwinkel sank, die am äusseren und am unteren Augenlide blieb dieselbe. Nun konnte man die Augenlider mit geringerem Schmerz öffnen und sah die Cornea mit eiterförmigen Schleimen bedeckt, die Conjunctiva bulbi fleischartig wuchernd, wulstig, lappig; die Conjunctiva palp. ebenfalls stark angewulstet, so dass kleine Läppchen am äusseren Winkel der Augenlidspalte hervorragten.

Nach Eröffnung des Abscesses wurden die erweichenden Umschläge fortgesetzt.

Das Allgemeinleiden war nun gänzlich verschwunden, die Zunge rein, der Appetit normal, Brust und Unterleib frei, nur der Stuhlgang träge. Die Geisteskräfte des Patienten waren ungestört. Die Geschwulst der Augenlider des linken Auges schwand immer mehr, der Eiterabfluss war sehr copiös, manchmal zeigten sich bedeutende Eiterpfropfe in der Oeffnung, die künstlich herausgefördert werden mussten, die Eröffnung der Augenlider war immer leichter möglich und es zeigte sich noch immer bei derselben die Conj. palb. et bulbi sehr angewulstet, die Cornea mit eitrigem Schleim bedeckt.

Vom ersten bis zum siebenten Mai befand sich Patient, mit Ausnahme eines oft unwiderstehlichen Hanges zum Schlafe, ganz wohl; das topische Leiden schien ebenfalls abzunehmen, denn die Geschwulst des obern Augenlides schmolz, die des untern aber blieb sich stets gleich, ödematös, der Bulbus wurde beweglich, die Bewegungen waren

unschmerzhaft, an der Cornea zeigte sich nach unten ein schwärzlicher Punkt, Prolapsus iridis, die Iris erschien nach vorn gedrängt, der Kranke sah mit dem kranken Auge gar nichts. Die grosse Menge des übrigens gutartigen Eiters liess eine Eiterung in der Tiefe der Augenhöhle vermuthen, wir riethen daher dem Kranken die Lage auf der linken Seite oder das Sitzen mit nach vorwärts geneigtem Kopfe an, damit der Eiter hinreichenden Abfluss habe.

Am 9. Mai Abends wurde der Kranke schläfriger als je, er war kaum zu erwecken, die Gesichtszüge waren verändert, er klagte über einen stärkeren Druck in der linken Kopfhälfte, Eckel und Appetitlosigkeit, er erbrach 2 Mal eine schleimig-biliöse Flüssigkeit und hatte einige breiige Stuhlentleerungen; übrigens war die Brust und der Unterleib frei, die Haut feucht, der Puls langsamer als im normalen Zustande, weich, voll. Die Geschwulst war sehr gesunken, der Ausfluss aus der Abscessöffnung geringer.

Wir schlossen aus diesen Erscheinungen auf einen etwaigen Eitererguss in die Schädelhöhle und verordneten jede zweite Stunde 2 Gramm Calomel und 1/2 gran. digit. purp. innerlich. Nach vier Stunden schon gesellten sich Convulsionen an der rechten oberen Extremität und rasselndes Athmen hinzu; der Kranke erkannte Niemanden. Es trat Schaum in die Mundwinkel, die Gesichtsfarbe änderte sich oft plötzlich. Endlich erfolgte Zittern der unteren Extremitäten und Sopor. Wir verstärkten die obigen Pulver, liessen Ung. hydr. cin. im ganzen Umkreise des Kopfes und besonders in der Nähe der Zitzenfortsätze einreiben, Synapismen auf die Waden und Fusssohlen legen und Klystiere cum. tart. emet. geben. Unter heftigen Convulsionen und apoplectischen Erscheinungen verschied der Kranke am Morgen des anderen Tages, am 10. Mai 1830.

Sectionsbericht.

Das Cranium war dünner als gewöhnlich. Die Blutgefässe der Dura mater stark injicirt. Sie selbst in jener Gegend, wo sie den vorderen Lappen der linken Hemisphäre bedeckt, in weitem Umfang missfärbig, schmutzig grau. Der grosse Sichelblutleiter blutvoll, das Blut schwarz und dünnflüssig. Die Pia mater, besonders auf der linken Hemisphäre, gleichfalls stark mit Blut injicirt. Der vordere linke Lappen des grossen Gehirns war mit seinem vordersten Ende unter den rechten gedrängt, von gräulichem Ansehen, weich und fluctuirend; beim Einschnitte fand man die Gehirnmasse des ganzen

vorderen Theiles dieses Gehirnlappens bis auf eine dünne Hülle vereitert; vielmehr bildete dieser Theil einen Eitersack von der Grösse eines Hühnereies, der eine grosse Menge Eiters von eigenthümlichem Geruche enthielt, gerade dem Geruche gleich, der bei der Eröffnung des äusseren Abscesses am oberen Augenlide wahrgenommen ward; dieser Gehirnabscess communicirte durch den vorderen oberen Theil des Seitenventrikels mit dessen inneren Raume, indem er ihn zum Theil mit Eiter erfüllte. Der Plexus choroideus dieser Seite war mit schwärzlichem, dünnflüssigem Blute gefüllt, der Sehhügel dieser Seite von graulich nussfarbigem Ansehen, mit weicher breiiger Consistenz. Die dritte Hirnhöhle enthielt keinen Eiter, die untere Fläche der linken Hemisphäre, besonders der vordere Theil, ebenfalls von nussfarbigem, graulichen Ansehen, weicher als im normalen Zustande; die Gefässe der Dura und Pia mater auf der Grundfläche des grossen Gehirnes, sowie auch die Gefässe des kleinen Gehirns von hier angesammeltem Eiter corrodirt; Substanz des kleinen Gehirns weicher als gewöhnlich, aber nicht bemerkbar entfärbt, beim Durchschnitte zeigten sich häufige Blutpunkte auf der Schnittfläche. Die Pons Varoli war ganz mit Eiter bedeckt, ihre Substanz weicher als im natürlichen Zustande. Die vierte Hirnhöhle voll von Eiter, die Wände des Aquaeductus Sylvii voll Eiter, ganz corrodirt, die gestreiften Körper waren bläulich grau entfärbt. Das verlängerte Mark normal. Die rechte Hemisphäre des grossen Gehirns verhielt sich ausser dem Blutreichthum ganz normal. Die Substanz desselben war von gewöhnlicher Consistenz, zeigte beim Durchschnitte häufige Blutpunkte auf der Schnittfläche. Der Plexus choroideus war mit schwärzlichem, dünnem Blute gefüllt; die Seitenventrikel ohne Eiter, der Sehflügel normal. Auf der Basis des Craniums war eine Quantität von etwa 3 Drachmen blutigen Serums angesammelt. Bei der Untersuchung der Augenhöhle und seiner Contenta zeigte sich folgendes:

Nach Ausschälung des Bulbus aus seiner Höhle fand man an dem unteren Theile der Hornhaut ein kleines Geschwür, die übrige Hornhaut durchsichtig; die Iris gegen die Cornea gedrängt, nicht entfärbt und nicht verwachsen. Die Conjunctiva wenig angelaufen, die Sclerotica, Chorioïdea, Linse und Glaskörper nicht merkbar verändert. Selbst der Sehnerv zeigte nichts auffallend krankhaftes; von den Augenmuskeln war nur der obere gerade Augenmuskel in den Process der Vereiterung gezogen, die übrigen weichen Theile waren an ihrer Integrität vorhanden. Desto mehr krankhafte Ver-

änderungen fand man in der knöchernen Augenhöhle; denn das Gewölbe derselben war nach hinten in einem Kreisumfange, dessen Durchmesser 1″ betrug, bläulich grau entfärbt und so mürbe und brüchig, dass der leiseste Druck die Knochenlamellen durchbrach; ja, in dessen Mitte war der Knochen wirklich durchlöchert, so dass der Gehirnabscess durch diese Oeffnung mit der Augenhöhle communicirte. Ebenso war die untere Augenhöhlenwand bläulich grau entfärbt und durchlöchert, so dass man mit der Sonde in die Highmor'sche Höhle und bis zum weichen Gaumen eindringen konnte. Die Highmor'sche Höhle war voll Eiter und dieser hatte daselbst den Körper des Oberkiefers durchfressen; man konnte aus der Highmor'schen Höhle nach rückwärts zu dem weichen Gaumen gelangen.

IV. Gruppe:

Orbitale Zellgewebsentzündung nach verschiedenartigen schweren infectiösen Processen.

Abgesehen von den erysipelatösen und einigen durch nosocomiale Infection kleiner Wunden entstandenen Orbitalphlegmonen finden sich in der Literatur nur noch sehr seltene Beobachtungen von durch anderweitige Infectionen hervorgerufenen orbitalen Zellgewebsentzündungen, welche hochgradige Sehstörung zur Folge hatten. Derjenige von Gräfe nach Rotzinfection, sowie der Fall von Rosas von puerperaler Orbitalphlegmone sind, soviel sich wenigstens aus der hier benutzten Literatur ergibt, einzig in ihrer Art. Leider konnte der letztere nur sehr unvollständig beobachtet werden.

Die Beobachtung Leber's an einem neugeborenen, nach primärer Orbitalphlegmone gestorbenen Kind scheint doch, obgleich bei der Geburt keine Verletzung nachgewiesen wurde, auf einen infectiösen Process hinzudeuten; von besonderem Interesse ist der sowohl hier als bei dem rotzkranken Patienten gefundene Abscess der Chorioïdea. Weil das Sehvermögen hier nicht bestimmt werden konnte, ist dieser Fall hier nur des Vergleiches halber citirt, ebenso wie auch die Beobachtung von Pitha; bei dem letztern Kranken war das Sehvermögen allerdings erloschen, aber das orbitale Zellgewebe ohne Eiterung. (Vergl. epikritische Bemerkungen.)

Tabelle VI.

Nummer	Autor.	Jahr der Beobachtung.	Geschlecht.	Alter.	Sehstörung.	Orbitales Zellgewebe.	Bulbus.	Ausgänge.	Bemerkungen.	Befallene Seite.
						Nach Rotzinfection entstanden.				
43.	Gräfe	1863	M	18	Amaurose.	Gangrænös u. multiple Abscesse.	Bei der Enucleation conservirt.	Tod an Rotzpyæmie.	Gehirn unveränd. Rotzknot. (Absc.) der Chorioïdea.	L
						Puerperal (nach Abortus).				
44.	Rosas	1836	W	30	Amblyopie.	Infiltrirt.	?	?	Erkält. kurz nach Abortus.	R
						[Bei einem Neugeborenen.]				
	(Leber IV.)	1879	W	6 Wochen.	?	Ein grosser u. multiple kleine Abscesse.	Conservirt.	Tod, mult. Sinus thrombose, Meningitis, Gehirnabscesse.	Kleiner Abscess d. Chorioïdea. Nekrose d. Orbitaldachs u. d. Knochen am u. Ende der Kranznaht. Schläfenabscess.	L
						[Traumatische Sinus thrombose. Septicæmie.]				
	(Pitha)	1859	M	26	Amaurose.	—	Conservirt.	Tod; Septicæmie; 2seitiger Sinus cavernosus, Thrombose.	Traumat. Felsenbein-Ostitis.	R
					„	—	„		Frische Thrombosen d. 2 V. ophthalm. sup.	L

XLIII.

Beobachtung von Gräfe.[1])

Ein Fall von Rotz am Menschen, welcher sich zuerst in dem orbitalen Fettzellgewebe und der Chorioïdea localisirte.

„Carl B., ein 18jähriger Gärtnerbursche von schwächlicher Constitution, der sonst keine bemerkenswerthe Krankheit überstanden hatte, begab sich im vorigen Wintersemester in meine Klinik mit einer frisch eingetretenen linksseitigen Exophthalmie. Anamnetisch war nichts zu eruiren, als dass der Patient vor vierzehn Tagen eine Gesichtsrose gehabt, welche beim Besprechen glücklich verschwunden war, aber allgemeines Unwohlsein, grosse Abgespanntheit und Fiebersymptome zurückgelassen hatte. Der linke Augapfel war um 6‴ und zwar längs der Orbitalaxe hervorgetreten und vollkommen starr. Die Pupille ein weniges erweitert und unbeweglich; die Retina völlig unempfänglich für Licht. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel konnte, da sie für den Patienten quälend war, nur flüchtig angestellt werden; es schienen zur Zeit, abgesehen von einiger Verbreiterung und Schlängelung der Netzhautvenen, keine gröberen Krankheitsproducte im Auge zu sein. Der Conjunctivalsack war frei, die Haut des gespannten oberen Lids roth und glänzend, das Orbitalfettzellgewebe gleichmässig prall infiltrirt, jedoch nirgends Fluctuation nachweisbar. Dabei mässiges Fieber mit kleinem bis 100 beschleunigtem Pulse, etwas trockener Zunge, vielem Durste, grosser Mattigkeit und ziehenden Schmerzen in den Gliedern. Die Wahrscheinlichkeits-Diagnose wurde, da alle übrigen Ablagerungen fehlten, auf Periostitis mit drohender oder bereits eingeleiteter Caries der Orbita gestellt. Für eine einfache Entzündung des Fettzellgewebes schien mir der genannte Symptomen-Complex nicht zu sprechen. Es wurden Cataplasmen, ein entsprechendes Regime und Abends ein Opiat verordnet. Tags darauf war der Allgemeinzustand noch etwas schlechter, der Exophthalmus hochgradiger, die Haut des oberen Lides fing an sich dunkel zu röthen, der Kranke klagte über heftige, pochende Schmerzen und somit glaubte ich annehmen zu müssen, dass ein Abscess sich hinter dem Bulbus bilde, wie ich es wiederholentlich als Grund acuter Exophthalmie gesehen habe. Obwohl keine Fluctuation nachweisbar war, wie man hier übrigens bei der derben Infiltration des Fettzellgewebes und der vermutheten tiefen Quelle des Leidens nicht

[1]) Gräfe's Archiv für Ophthalmologie, III. Band, Seite 418.

erwarten konnte, so stach ich mit einem schmalen Scalpel durch das obere Lid in den Grund der Orbita ein und zwar unter dem äusseren oberen Orbitalrande, weil hier die Hautröthe am dunkelsten war. Trotzdem ich das Instrument über einen Zoll einsenkte, flossen lediglich spärliche Tropfen Blut aus. Am nächsten Tage fand ich den Allgemeinzustand, namentlich die Fiebersymptome, noch schlimmer. Patient hatte in der Nacht etwas delirirt; die Haut der Lider war noch dunkler und es begannen hie und da blasige Erhebungen der Epidermis durch hämorrhagische Flüssigkeiten, welche bereits für Vorboten einer Gangrän erklärt werden mussten. Es wurde noch eine Punction der Orbita, und diessmal von innen her, aber wieder erfolglos versucht. Die Cornea, welche früher noch einige Sensibilität gezeigt hatte, war jetzt vollkommen empfindungslos und der mittlere, von den Lidern unbedeckte Theil fing an leichte Infiltration zu zeigen.

In der dritten Nacht trat ein Schüttelfrost ein und Tags darauf war an verschiedenen Stellen Lidgangrän ausgesprochen. Bei Eröffnung der Brandblasen entleerte sich eine missfärbige hämorrhagische Flüssigkeit. Da alle anderweitigen Ablagerungen fehlten, so dachte ich immer noch lediglich an ein örtliches Leiden. Gangränescirende Producte mussten im Fettzellgewebe liegen, nur fragte sich, ob dieses oder die Bindehaut den Ausgangspunkt des Leidens bildete. Jedenfalls konnte jetzt Heil nur von der raschen Entfernung des Bulbus erwartet werden, da derselbe der Entleerung der brandigen Massen hindernd in den Weg trat. Auch war an eine Erhaltung desselben schon desshalb nicht zu denken, weil die (neuroparalytische) Hornhautaffection in den letzten 24 Stunden einen raschen Fortschritt gemacht hatte. Als ich nach Ablösung der Muskelsehnen den Bulbus aus der Tenon'schen Kapsel auslösen wollte, zeigte sich, dass hievon nicht die Rede sei, indem starre Exsudatmassen sich an die äussere Fläche der Sclera fest angesetzt und so die gewohnte Abscheidung völlig aufgehoben hatten. Es wurde in ziemlich roher Weise, wie bei intraocularen Tumoren, welche bereits die Aussenfläche des Sclera behaften, die Cooper'sche Scheere um den Bulbus herumgeführt und dieser mit daran haftenden, derb infiltrirten Zellgewebstheilen herausgenommen. Das ganze Fettzellgewebe bot, als es so zu Tage kam, ein höchst eigenthümliches Bild; es war ausserordentlich voluminös, fest, mit einer graulich-gelben Masse gleichmässig infiltrirt, an einzelnen Stellen lagen kleine eitrige Erweichungsherde, einer derselben konnte sogar nach Entleerung des darin enthaltenen Flui-

dums ziemlich bis an das Orbitaldach hin verfolgt werden. Doch kam man beim sorgfältigen Sondiren nirgends auf den Knochen; es musste desshalb die ursprüngliche Annahme einer Entzündung der Beinhaut aufgegeben und das Ganze als eine eigenthümliche gangräneseirende Infiltration des Fettzellgewebes angesehen werden. Die Eröffnung des Bulbus zeigte beim ersten Anblick keine gröberen Veränderungen; bei der Dissection, welche Prof. V i r c h o w zu übernehmen die Freundlichkeit hatte, wurden in der Nachbarschaft des Sehnerven mehrere kleine, scharf umschriebene, gelbe (puriforne) Infiltrate entdeckt. Sie gehörten der Chorioïdea an und occupirten dieselbe in ihrer ganzen Dicke. Es konnte zu jener Zeit, wo keiner von uns die Natur des Uebels ahnte, natürlich auch von einer weiteren Deutung dieser Chorioïdealknötchen nicht die Rede sein. Sie wurden lediglich auf eine Fortpflanzung des orbitalen Leidens zum Innern des Auges bezogen, obwohl ein Beginn suppurativer Chorioïditis in dieser Form mir noch nie zur Beobachtung kam.

Dem Kranken wurden innerlich Säuren ordinirt und bald darauf Charpiebäusche, welche in China-Infus mit Myrrhentinctur getaucht waren, unter die Lider gestopft und periodisch Cataplasmen administrirt. Das Allgemeinbefinden sowohl als die Wundheilung schien eine günstige Wendung nehmen zu wollen. Es kehrten während der nächsten Tage keine Schüttelfröste wieder, die Pulsfrequenz nahm ab, das Aussehen kräftigte sich zusehends, Nachts trat wenigstens auf einige Stunden ein ruhiger Schlaf ein. Die Abstossung der brandigen Theile des Lids ging sogar auffallend rasch; es lösten sich die Gewebsfetzen schliesslich in einen gutartigen Eiter auf. Eine Woche nach der Operation war eine untadelhafte Granulation im Grunde der Orbita und eine ziemlich reine Wundfläche an dem oberen Lide vorhanden. Von dem letzteren war ausser dem Ciliartheile nur nach aussen eine etwas grössere Parthie verloren gegangen. Wir hofften desshalb, dass der Patient mit einer nicht allzugrossen Entstellung davon kommen würde. In der zweiten Woche nach der Operation trat auf einmal eine Aenderung der Sachlage ein, es entstand eine phlegmonöse Infiltration theils nach der Schläfe, theils nach der Glabella frontis hin; die befallenen Theile wurden roth, turgescent, etwas glänzend. Die Infiltration in der Schläfengegend ging nach dem zweiten Tage ihres Bestehens wieder spurlos zurück, aber auf der Stirne bildeten sich in den geschwellten Hauptheilen zahlreiche gelbe knotige Infiltrationen. Das Allgemeinbefinden nahm bald den-

selben Zustand wieder an, mit dem Patient sich das erste Mal vorgestellt hatte. Die Knoten auf der Stirn erweichten und hinterliessen nach Entleerung des Secrets umschriebene, durch das Corion gehende Substanzverluste, in deren Zwischenräumen die Haut gut erhalten blieb. Drei Tage nach diesen Infiltrationen begann auch der linke Nasenflügel in ähnlicher Weise zu schwellen und nahm bald ein wahrhaft scheussliches Ansehen an; er erreichte eine enorme Dicke, es bildeten sich Knoten an Knoten und es begann nun eine brandige Zerstörung der ganzen linken Seite. Bis zu dieser Zeit war nicht die geringste Affection der Nasenschleimhaut wahrnehmbar gewesen und nun erst begann ein gelbes, schmieriges Secret in reichlicher Quantität aus dem linken Nasenloch zu fliessen. Es wurde jetzt zuerst von einigen Collegen, welche den Kranken mit mir besuchten, die Vermuthung von Rotz ausgesprochen; da der Patient jedoch Gärtner war und alle unsere Fragen, ob er mit kranken Thieren zu thun gehabt, verneinte, so konnte zur Zeit keine sichere Ansicht gewonnen werden. Das Allgemeinbefinden verfiel progressiv. Nachts delirirte der Patient unaufhörlich, es kamen dann und wann gelindere Schüttelfröste, die Zunge wurde trocken, borkig, der Puls klein, frequenter, und der rasche Collapsus schnitt bald alle Hoffnung ab. Die ursprünglich ergriffenen Partien in der Orbita und im oberen Augenlide hatten sich dabei in vollkommen günstiger Heilung erhalten. Verschiedene Antiseptica und Excitantia blieben begreiflicherweise fruchtlos. Das gangränescirende Verfallen dehnte sich vom Nasenflügel auch auf die Wange aus, die ganze linke Gesichtshälfte schwoll phlegmonös an und war hie und da mit Knoten behaftet; das linke Nasenloch war, wenn es nicht äusserst fleissig gereinigt wurde, mit vertrockneten Secreten verstopft; endlich wurde der Patient soporös und starb nach einer ziemlich langen Agonie.

Die von Prof. Virchow angestellte Section erwies ausgedehnte hirsekorngrosse Knoten in der Nasenschleimhaut, linkerseits nach hinten bis in die Nähe der Choanen, einzelne derselben in der Verschwärung begriffen, die meisten noch derb. Die Schleimhaut in der Umgebung der Knoten stark injicirt und catarrhalisch geschwellt. Prof. Virchow erklärte die Schleimhautaffection, welche sich zum Theil in die Nebenhöhlen ausdehnte, als durchaus für die Annahme des Rotzes sprechend. Ausser den bei Lebzeiten bemerkten Hautknoten an der Glabella und an der linken Gesichtshälfte zeigten sich auch noch vereinzelt derlei Knoten am Halse, auf der Brust und auf

der linken Schulter. Dieselben waren offenbar kurz nach dem Tode ausgebrochen, da 36 Stunden vor demselben, als ich zum letzten Male eine genaue Untersuchung der Körperoberfläche machte, nichts davon wahrnehmbar war. Diese Knoten waren sämmtlich noch nicht in der Erweichung, während die im Gesichte befindlichen meist im Zerfliessen waren. Alle erwiesen die der Wurmkrankheit zukommenden Charactere; es waren keine Pusteln, sondern genau umschriebene Infiltrationen des Corions seiner ganzen Dicke nach, mit deren Erweichung zugleich die ergriffene Portion des Corions ausgestossen wurde und ein lochförmiger Substanzverlust zurückblieb. Es zeigten sich ferner in den Wadenmuskeln, den Adductoren des Oberschenkels und dem biceps brachii die charakteristischen umschriebenen Herde, welche meist in ihrer Mitte schon zu einer puriformen Materie zerfielen. In deren Umgebung waren an verschiedenen Stellen hämorrhagische Infiltrationen. Unter solchen Umständen nahm Prof. Virchow keinen Anstand, das Uebel selbst ohne anamnestische Basis für Rotz zu erklären. Die innern Organe ergaben nichts Bemerkenswerthes. In den Lungenspitzen waren einige veraltete graue Tuberkelknoten, in deren Umgebung sich das Gewebe verdichtet und etwas melanotisch erwies. Das Gehirn zeigte reichliche seröse Durchtränkung, die Gehirnsubstanz selbst ohne weitere Veränderungen.

Noch an demselben Tage der Section hatte ich Gelegenheit die Mutter des Patienten zu sprechen, welche sich in den letzten Tagen auf Grund des abschreckenden Aussehens von ihrem Sohne zurückgezogen hatte. Ich erfuhr von derselben, was mir der Patient selbst nicht eröffnet hatte, dass derselbe neben einem Stall, zuweilen auch in demselben geschlafen hatte. Die Untersuchung des Stalles wurde sofort beantragt und in demselben ein noch zur Zeit rotzkrankes Pferd vorgefunden.

Somit war die Deutung des Uebels auch von anamnestischer Seite begründet.

XLIV.

Fall von Rosas.[1])

Puerperale Orbitalphlegmone nach Abortus.

Eine 30jährige Weibsperson hatte sich nach kurz vorhergegangenem Abortus heftig erkältet, worauf Kopfschmerzen, Schwindel und

[1]) Rosas, Oestr. med. Jahrbücher citirt nach Schmidt's Jahrbücher 1836, Seite 333.

dann Trübung des Sehvermögens mit Diplopie eintraten. Am rechten Auge waren die Augenlider stark angeschwollen, der Bulbus ragte bedeutend hervor, stand nach aussen; die Pupille war erweitert, unbeweglich, die Conjunctiva geröthet und aufgelockert, das Sehen schwach und doppelt. Ehe noch eine Kur eingeschlagen werden konnte, hatte Patientin die Anstalt schon wieder verlassen.

III.

Aetiologisches.

Die Aetiologie der orbitalen Zellgewebsentzündung wurde bereits von Mackenzie und Demarquay, Middlemore, Arlt und anderen auf eingehende Weise behandelt. In der letzten Zeit hat auch Leber in seiner Abhandlung über die Phlegmone der Orbita und deren Zusammenhang mit Erysipel der Lider und Thrombophlebitis venae ophthalmieæ einen besonders in aetiologischer Beziehung wichtigen Beitrag geliefert.

Unter den Schriftstellern, die bereits nicht mehr zu den neueren zählen, finden sich in Demarquay's Traité des tumeurs de l'orbite die verschiedenartigsten Ursachen, welche eitrige Zellgewebsentzündung hervorrufen können, mit Ausnahme der neuerdings von Leber hervorgehobenen aetiologischen Momente, zusammengestellt.

Es sei uns gestattet, zuerst einen Ueberblick über die Entstehungsursachen der orbitalen Zellgewebsentzündung überhaupt zu werfen, sodann dasjenige, was bei den hier zusammengestellten Fällen aetiologisch wichtig ist, zu besprechen.

Fremdkörper der Orbita.

Fremdkörper in der Orbita haben zuweilen selbst nach längerem Verbleiben in dem Zellgewebe Entzündungen an dieser Stelle zur Folge, welche meistens zur Abscedirung führen. So wird von Demarquay berichtet, dass bei einem Kinde in dem Eiter, welcher aus einem Orbitalabscess sich entleert hatte, ein Sprenstück von einem Haferkorn gefunden wurde, dasselbe

konnte nur von dem Kopfkissen des Kindes herrühren, welches mit Haferspreu gefüllt war.

Kleine Fremdkörper in der Orbita, bei welchen keine Eintrittswunde gefunden wird, bewirken oft ein der idiopathischen orbitalen Zellgewebsentzündung sehr ähnlich verlaufendes Krankheitsbild. Wir erinnern nur an die Aehnlichkeit des von Berlin beschriebenen Falles von traumatischem Orbitalabscess mit Netzhautablösung und des idiopathischen, gleichfalls mit Netzhautablösung complicirten Falles von Gräfe.

Offene Wunden der Orbita.

Schuss- oder Stichwunden, Verletzungen durch Werkzeuge gehören zu den häufigsten Ursachen der orbitalen Zellgewebsentzündung, von welcher Mackenzie sagt: „Die Militärchirurgen sind mit dieser schmerzhaften Affection wohl vertraut“.

Inficirte Wunden des Bulbus.

Nach Operationen an dem Bulbus bildete wenigstens früher Orbitalphlegmone eine nicht all zu seltene Complication, wie der Fall von Mackenzie (nach Extirpation einer Hälfte des Augapfels) und namentlich die nach Reclination von Starren aufgetretenen Panophthalmiten mit secundärer Entzündung des orbitalen Zellgewebes beweisen. (Fälle, die von Fabricius Hildanus, Demarquay und Rognetta beschrieben wurden.)

Verletzungen bei vorhandenen Allgemeinstörungen.

Verletzungen der Haut in der Nähe der Augenhöhle können nach Demarquay, auch ohne dass das orbitale Zellgewebe direct verletzt worden sei, zu einer Entzündung desselben führen; die Ursache muss hier nach der Ansicht dieses Autors auf einer bereits vorhandenen Allgemeinstörung beruhen, wie z. B. Unterbrechung der Menses. Bei dem von Weller und Mackenzie citirten Fall war der in Folge eines Sturzes auf das Gesicht entstandene Schreck angeblich die Ursache jener menstrualen Störung.

„Eine junge, sonst gesunde Frau bekam zur Zeit ihrer Menses eine leichte Risswunde an der Orbitalgegend. Der Schrecken bewirkte Unterbrechung der Menses. Daraufhin entstand eine heftige Entzündung in der ganzen Orbitalhöhle.“

Ob hier wirklich die Cessatio mensium irgend welchen Einfluss an der Entstehung der orbitalen Zellge-

websentzündung gehabt habe, lässt sich wohl nicht mit vollständiger Sicherheit sagen. Ein durch die Contusion entstandener Bluterguss dürfte wohl noch mit grösserer Wahrscheinlichkeit zu dieser Entzündung Veranlassung gegeben haben, um so mehr, als es ja leicht möglich ist, dass die kleine Hautwunde, wie bei dem Fall von Jäger, nach Morphium-Injection in die Schläfe, inficirt worden sei.

Blutergüsse in die Orbita.

Blutergüsse in die Augenhöhle, wie sie in Folge von Fissuren des Orbitaldaches, oder auch durch blosse Contusion entstehen können (unter Umständen auch durch Erkrankung der Blutgefässwände, Endarteriitis, fettige Degeneration, Scorbut und andere Krankheiten), werden von Demarquay nicht unter den Entstehungsursachen der orbitalen eitrigen Zellgewebsentzündung aufgezählt; dagegen machte in früherer Zeit Maitrejean auf diese Entstehungsweise durch Blutergüsse aufmerksam. Diese Ansicht wird neuerdings vielfach bestritten. Es ist aber sehr wohl denkbar, dass Blut, wenn es in Folge mangelhafter Behandlung unresorbirt in dem Zellgewebe zurückbleibt, wie ein Fremdkörper wirke und Entzündung hervorrufe. Dies ist auch, ohne dass durch eine äussere Wunde Entzündungserreger eindringen, möglich, selbst dann, wenn wir annehmen, dass keine Entzündung ohne Infection stattfinde, denn es sind im Körper genug Bedingungen vorhanden, durch welche das Blut zeitweise Träger von Entzündungserregern werden kann, auch ohne dass letztere durch eine Trauma eingedrungen zu sein brauchten.

Vielleicht dürfte bei dem Fall von Nettleship, wo es vier Tage nach einem heftigen Schlag auf das Auge zu einer heftigen eitrigen Entzündung des orbitalen Zellgewebes gekommen war, und auch sehr rasch der Bulbus in den entzündlichen Prozess hereingezogen wurde — es entwickelte sich rasch ein Hypopyon — ein Bluterguss einen Antheil an der Entstehung jener Entzündung gehabt haben.

Ein von Herrn Prof. Schiess im Jahre 1869 beobachteter Fall lässt kaum noch Zweifel übrig, dass eine

intra orbitale Haemorrhagie direct eine Entzündung des Fettzellgewebes und später auch des Bulbus veranlasst habe.

Exophthalmus ex Haemorrhagia intraorbitale.

(Beobachtung [No. 5] von Herrn Prof. Schiess.)

„Ein 54jähriger Küfer, Dietrich Bürgin, aus Kirchen (Baden), der früher immer gesund gewesen war, stürzte 5—6 Tritte einer Treppe hinunter. Er schlug mit dem rechten Scheitel auf eine Steinplatte auf und war einige Minuten besinnungslos. Erst zwei Tage später traten heftige Kopfschmerzen ein (zuerst auf der linken, dann auf der rechten Seite), die ihn zwangen, sich in's Bett zu legen, sonst wurden keine Gehirnerscheinungen beobachtet. Nach drei Wochen befand er sich wieder wohl und fing wieder an zu arbeiten. Erst zwei oder drei Wochen später bemerkte er eine Anschwellung des linken Auges, welche unter heftigen Schmerzen, die sich vom linken Scheitel bis zum linken Auge hin ausbreiteten, zunahm. In den ersten acht Tagen soll die Geschwulst Nachts über noch spontan zurückgegangen sein. Der Patient musste darauf sechs Wochen lang vor seinem Eintritt in die Augenheilanstalt zu Bett bleiben und hatte in den ersten vier Wochen besonders heftige Schmerzen. In den letzten vierzehn Tagen hatten die Schmerzen und die Geschwulst abgenommen und das Allgemeinbefinden sich etwas gebessert.

Die Untersuchung beim Eintritt in die Augenheilanstalt am 28. Januar (sechs Wochen nachdem der Patient die Anschwellung an dem Auge bemerkt hatte, dreizehn Wochen nach dem Sturz auf das rechte Scheitelbein) ergab folgendes: Exophthalmus, starkes Oedem der Schleimhaut des unteren Lids, dunkelbraunrothe Injection und Oedem der Conjunctiva bulbis. Das obere Lid ist nicht besonders geschwellt, das untere von der oedematös geschwollenen Schleimhaut bedeckt.

Die Hornhaut ist von einer ringförmigen, grauweissen Infiltration umgeben. Die Pupille ist unbeweglich, etwas verzogen: auf Atropin-Instilation erweitert sie sich, behält aber die verzogene Form bei, ohne dass Adhaerenzen bemerkt werden können.

In der vorderen Kammer ist eine Ansammlung von dunkelrothem Blut, dessen Niveau nicht ganz bis zum unteren Pupillenrand reicht. Der letztere steht in Folge einer Deviation des Bulbus nach oben 5 Millimeter höher als der des rechten Auges. Die Bewegung des Auges ist allseitig beschränkt.

Das Sehvermögen ist links hochgradig herabgesetzt, es werden Finger auf 4 Fuss gezählt. Auf der rechten Seite ist das Sehvermögen = 1.

Die ophthalmoscopische Untersuchung ergiebt: Leichte Trübung der Augenmedien, Papille durchgehends etwas geröthet, venöse Gefässe sehr stark angefüllt und etwas geschlängelt.

Diagnose: Exophthalmus ex Haemorrhagia intraorbitale.

Therapie: Scarificationen der Conjunctiva, Druckverband.

1. Februar: Das Blut in der vorderen Kammer ist resorbirt; die nach oben vollständig erweiterte Pupille zeigt nach unten und innen eine schmale, pigmentirte Adhaerenz.

Finger werden auf 12 Fuss gezählt.

4. Februar: Hornhaut allgemein getrübt, nach aussen ein flacher, breiter Substanz-Verlust.

In der Kammer ein kleines Eiterniveau.

Finger auf 3 Fuss gezählt.

Beweglichkeit des Bulbus nur noch excentrisch beschränkt. Doppelbilder.

Leichte Empfindlichkeit des Bulbus auf Druck.

10. Februar: Conjunctivalwulst, Exophthalmus und Kopfschmerzen haben abgenommen, das Sehvermögen ist wieder etwas gebessert, die Eiteransammlung geringer.

Fieber wurde seit dem Eintritt in die Augenheilanstalt nicht beobachtet.

16. Februar: Nachdem Patient sich in der Nacht seinen Verband nach oben geschoben hatte, sind wieder stärkere entzündliche Erscheinungen vorhanden. Unten an der Hornhaut besteht eine kleine weisse Infiltration.

8. März: Die Prominenz des Bulbus beträgt kaum noch eine Linie. Das obere Lid ist noch leicht geschwellt und hängt noch etwas herab.

Die Conjunctiva zeigt sich namentlich an der Uebergangsfalte noch etwas gewulstet, durch stark gefüllte Venen geröthet. Um die Cornea zieht sich eine schmale Zone ziemlich gleichmässig gerötheter Schleimhaut.

Die Cornea bildet (und zwar nur auf der linken Seite) ein liegendes, etwas unregelmässiges Oval. Im äussern untern Segment befindet sich noch eine leichte, grauliche Trübung. Die ganze Peripherie der Cornea ist leicht graulich getrübt.

Die Pupille ist ungleichmässig erweitert. Der letzte Rest des Hypopyons liegt als dünne, membranartige Schicht unten aussen in der vorderen Kammer.

Linse und Glaskörper klar.

Das Sehvermögen beträgt $^1/_{10}$.

Die Beweglichkeit des Auges ist sichtbar nicht mehr beschränkt.

Am folgenden Tage tritt Patient aus mit Acetum und Atropin und der Weisung, Abends noch Verband anlegen zu lassen.

Bemerkenswerth ist bei diesem Fall der Uebergang des Hyphaema in ein Hypopyon, welcher uns beweist, dass die anfänglich vorhandene Haemorrhagie zu einer eitrigen Entzündung Veranlassung gegeben hatte.

Erkältung wurde früher als eine der häufigsten Ursachen der orbitalen Zellgewebsentzündung angesehen, auch wird in der That von vielen Patienten bemerkt, dass sie sich kurz vor dem Auftreten der orbitalen Entzündung heftig erkältet hätten, dass aber eine Erkältung für sich allein Ursache einer Phlegmone sein könne, ist heutzutage mehr als zweifelhaft geworden. Immerhin dürfte ein gewisser Einfluss der Erkältung auf das Zustandekommen dieser Krankheit nicht ganz zu längnen sein. Als Beispiel für eine solche Entstehungsart citirt Demarquay eine von O'Ferral beschriebene Beobachtung: Erkältung.

„Ein Mann, welcher sich auf der Reise befand, war Nachts mehrere Stunden an einem offenen Fenster gelegen. Bald darauf traten Schmerzen an demjenigen Auge auf, welches dem Luftzug ausgesetzt war, und es entwickelte sich eine Orbitalphlegmone.“ (Vergl. auch den Fall von Rosas.)

Ganz im Gegensatz zur Erkältung giebt Gendron einen Fall an, nach welchem in Folge eines Sonnenstichs Phlegmone der Orbita aufgetreten sein soll. Insolation.

Secundäre Orbitalphlegmonen entstehen am häufigsten fortgeleitet von Entzündungen der Orbitalwände, der Periostes sowohl als der Knochen. Diese Prozesse kommen am häufigsten bei scrophulösen oder tuberculösen (wahrscheinlich auch bei syphilitischen) Individuen in Form chronischer Knochen- und Periostentzündungen vor. Secundäre Orbitalphlegmone nach Ostitis und Periostitis

Ob auch eine primäre acute idiopathische Ostitis und Periostitis der Orbitalwände vorkomme — wie sie häufig an den langen Röhrenknochen, selten am kleinen Knochen beobachtet wird — diese Frage ist von Son-

neuburg neuerdings aufgeworfen worden und ist gewiss sehr beachtenswerth. Es fehlt indessen darüber noch jede Auskunft.

Entzündung der Thränendrüse.

Entzündungen der Thränendrüse werden von Carron du Villards als ein actiologisches Moment der Orbitalphlegmone bezeichnet.

Meningitis und Sinus thrombose.

Vom gleichen Autor wird auch bemerkt, dass Entzündungen aus dem Innern der Schädelhöhle, namentlich Meningitiden auf das orbitale Zellgewebe übergehen können. Eine traurige Berühmtheit hat der als Beispiel dieser Art von Carron du Villards citirte Fall erlangt:

„Herr Benaut, ein nahe bei Fontainebleau wohnender Arzt, erkrankte an einer acuten Meningitis. Es soll darauf Abscedirung in beiden Augenhöhlen eingetreten sein. Ein unvorsichtiger Kollege wollte ihn durch Eröffnung der Abscesse von seinen Leiden befreien. Derselbe bewirkte aber nach Carron du Villards durch Verletzung der beiden Bulbi eine unheilbare doppelseitige Erblindung.“ [1])

Die centrifugale Fortleitung von Entzündungen von der Schädelhöhle auf die Orbita vermittelst einer Sinus cavernosus thrombose und Entzündung der oberen Augenvenen ist bei dem Fall von Castelnau und Ducrest sehr wahrscheinlich. Es hat jedoch Leber darauf hingewiesen, dass diese Entstehungsart (wenigstens für einseitige Fälle, und für die Entstehung der Entzündung in der zuerst befallenen Augenhöhle bei doppelseitigen) sehr selten sein muss.

Fortleitung durch Phlegmonen der Wange, der Umgebung des Auges, Eiternngen in der Highmorshöhle und Nase.

Häufig findet Fortleitung von Entzündungen auf das orbitale Zellgewebe durch Vermittlung der den Oberkiefer umgebenden Weichtheile statt, insbesondere durch Entzündungen des hier befindlichen Bindegewebes, wie sie durch cariöse Zähne verursacht werden. Ferner noch durch Schleimhauterkrankungen, Eiterungen in der Nase und in der Highmorshöhle. Bei einem Fall wurde auch durch eine gonorrhoische Conjunctivitis eine Or-

---

[1]) Möglicherweise war gerade die Erblindung als Folge der orbitalen Zellgewebsentzündung an dem Tage aufgetreten, an welchem die Incisionen vorgenommen wurden!

bitalphlegmone (allerdings wohl theilweise unter Vermittlung des Bulbus) verursacht.

Auch nach höchst unbedeutenden Verletzungen (Morphiumeinspritzung in die Schläfe, Injection in den unteren Thränenpunkt, wobei ein Theil der Injectionsflüssigkeit in das Bindegewebe des unteren Lides gedrungen war, Aetzung des Thränensackes), entstanden nach Hinzutreten infectiöser Prozesse, Entzündungen in diesen Gegenden, welche auf das orbitale Fettzellgewebe fortgeleitet wurden (Gräfe, Jäger).

Wir kommen nun zu der grossen Gruppe der durch acute Infectionskrankheiten hervorgerufenen Orbitalphlegmonen. Infectiöse Orbitalphlegmonen.

Das Erysipel des Gesichts hat, wie jetzt wohl als erwiesen betrachtet werden darf, relativ häufig eitrige Entzündungen des orbitalen Zellgewebes zur Folge. Es dürfte sogar die Mehrzahl der nach Erysipel der Lider entstandenen Augenleiden, z. B. Neuro-retinitis, Atrophie der Retina und des Sehnerven, Hornhauterkrankung und Glaskörpertrübung auf eine Entzündung des orbitalen Zellgewebes zurückzuführen sein. (Von den nach Erysipel entstandenen Augenerkrankungen findet sich in Zulzer's Abhandlung über Erysipellas in Ziemssen's Handbuch noch Glaucom erwähnt, ebenso schreibt Galezowski über den Einfluss des Erysipels auf bereits vorhandenes Glaucom.) Nach Erysipel.

Die erysipelatöse Orbitalphlegmone verlief in einigen Fällen ohne Störung des Sehvermögens (Fälle von Imre und Le-Fort) oder ohne dass eine solche erwähnt werde (Fall von Piorry).

Bei weitem in den meisten Fällen wird aber durch das Uebertreten des Erysipels auf das orbitale Zellgewebe das Sehvermögen in hohem Grade und meistens dauernd herabgesetzt.

Von Carron du Villards werden eine Reihe von Orbitalphlegmonen erwähnt, welche bei der Oesterreichischen und Sardinischen Armee im Jahre 1818 im Verlauf einer Typhus-Epidemie vorgekommen waren. Dass hochgradige Sehstörungen dabei vorgekommen seien, Typhus.

wird von Carron du Villards nicht erwähnt, dagegen scheint die Affection, wie aus der Krankengeschichte des Husaren Hans Bozani hervorgeht, ausserordentlich acut und schmerzhaft gewesen und unter Abscedirung verlaufen zu sein.

Rotz. Von anderen Infectionskrankheiten hatte Rotz einmal eine Entzündung des orbitalen Zellgewebes mit consecutiver Amaurose zur Folge.

Milzbrand. Von Whennie wird ein Fall erwähnt von orbitaler Entzündung, welche nach einem Karbunkel entstanden war. Hier war möglicherweise der Karbunkel durch Milzbrand-Infection entstanden.

Pyæmie und Puerperalfieber. Eitrige Panophthalmitis, wie sie im Gefolge von Wundpyaemie und Puerperalfieber aufzutreten pflegt, hatte nach den Beobachtungen von Ignaz Meier, Lee und Scokalsky sich öfters auf das orbitale Zellgewebe verbreitet.

Idiopathische Orbitalphlegmone. Es giebt noch eine grosse Anzahl von acut entstandenen Entzündungen des orbitalen Zellgewebes, bei welchen sich keine Entstehungsursache nachweisen lässt. Der eigenthümliche Verlauf einiger derselben macht es wahrscheinlich, dass hier eine idiopathische Erkrankung, wahrscheinlich infectiöser Natur, vorhanden ist. Bei einigen anderen dieser Fälle mag ein rasch vorüber gegangenes Erysipel übersehen worden sein, bei andern vielleicht ein unbeachtet gebliebenes Trauma vorliegen.

Es kann aber auch bei Leuten, welche noch unter dem Einfluss einer allgemeinen Infection stehen, wie z. B. kurz nach Ablauf eines Typhus (vielleicht auch bei vorhandener Syphilis oder gewisser allgemeiner Ernährungsstörungen?) eine locale Entzündung durch einen diese Stelle treffenden mechanischen Insult hervorgerufen werden. Derselbe kann auch eine blosse Contusion sein oder ein anhaltender Druck. Es brauchen also nicht von aussen her Entzündungserreger eingedrungen zu sein, und braucht in diesen Fällen nicht einmal ein Bluterguss stattgefunden zu haben. So ist mir aus der chirurgischen Klinik von Herrn Prof. Socin noch ein

Fall erinnerlich, bei welchem sich nach überstandenem Typhus in der Sacralgegend ein Decubitus-Abscess gebildet hatte. Wäre es nicht möglich, dass unter ähnlichen Verhältnissen durch eine Contusion des Auges im orbitalen Fettzellgewebe eine Entzündung provocirt werde? Am ehesten dürfte bei dem Fall von Nettleship die Orbitalphlegmone durch eine solche combinirte Ursache, Schlag auf das Auge bei vorhandener Allgemeinstörung zu Stande gekommen sein.

Leber's Ansicht über die Entstehung der sogenannten genuinen (idiopathischen) Orbitalphlegmone.

Nach Leber sind die sogenannten genuinen oder idiopathischen Zellgewebsentzündungen infectiös. Seine Ansicht stützt Leber darauf, dass viele idiopathische Orbitalphlegmonen, wie gewisse acute Infectionskrankheiten, einige Zeit vor dem Beginn der Localsymptome durch Allgemeinstörungen, Fieber und andere Erscheinungen angezeigt werden. Dieselben verlaufen ferner sehr ähnlich wie diejenigen, welche nach Erysipel entstanden, also nachweislich infectiöse Entzündungen waren. Es weist ferner die sowohl bei erysipelatösen, als bei einigen idiopathischen Fällen nachgewiesene Thrombophlebitis der vena ophthalmica superior, wenigstens für diese letzteren Fälle, auf einen infectiösen Ursprung hin. Die Entzündungserreger wären, wie bei manchen Fällen von Panaritien, durch eine mit dem blossen Auge nicht sichtbare Eintrittspforte in die Gewebe gedrungen und es sind die in den Augenlidern so reichlich vorhandenen venösen Blutbahnen nach Leber die hauptsächlichen Fortleitungswege des infectiösen Giftes in die Tiefe der Augenhöhle. Durch eitrige Entzündungen und Thrombosen dieser kleinen Zweige der Vena ophthalmica superior verbreitet sich die Entzündung sehr rasch bis in das orbitale Fettzellgewebe.

Aetiologische Bedeutung der Thrombophlebitis purulenta venæ ophthalmicæ.

Thrombophlebitis der Vena ophthalmica superior musste, wenn diese Entstehungsursache sich wirklich nachweisen liesse, viel mehr als Ursache denn als Folge der eitrigen Orbitalphlegmone bei idiopathischen Fällen betrachtet werden. (Fälle von Castelnau, Ducrest und Leber III.) Dieselbe wurde aber weit häufiger als bei idiopathischen bei erysipelatösen Fällen gefun-

den, wo sie jedenfalls in Folge des Erysipels, also secundär, entstanden war.

Es wird auch berichtet, dass sie häufig durch Furunkel der Stirn und Lippe zu Stande kömmt; bei dem einzigen Fall der Art, den wir kennen lernten, hatte sich aber auch gleich am Anfang um den Furunkel herum ein Erysipel entwickelt. Herr Dr. Warlomont, welcher diesen Fall beschrieben hat, hielt bei demselben eine hochgradige eitrige Entzündung (Phlegmon de l'orbite) nicht für wahrscheinlich, so dass wir diesen Fall, welcher leider nicht zur Section kam, nur des Vergleiches halber einigen anderen sehr ähnlich verlaufenden Fällen mit nachgewiesener eitriger Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes zur Seite stellen konnten.

Einfluss der Constitution auf die Entstehung der Krankheit.

Die Constitution der Patienten scheint auch bei den idiopathischen Fällen für die Entstehung der Krankheit wenig in Betracht zu kommen. Es war allerdings die Patientin von Piéchaud ein sehr schlecht ernährtes, der Tuberculose verdächtiges Individuum, und unter den fortgeleiteten Fällen war der Patient von Fischer ein dem Trunke ergebener Schuhmacher, und der Patient von Sovet ein Mann von lymphathischer Constitution; es wird aber auch dagegen oft genug angegeben, dass von dieser Krankheit früher vollständig gesunde und kräftige Individuen befallen wurden, so dass auf diesen Punkt wenig Nachdruck gelegt werden muss. Der Befund einer Miliartuberculose und der Tod an Phthisis pulmonum bei zwei Individuen, welche nach Erysipel des Gesichts erkrankt waren, hat gewiss mit der Entstehung der Orbitalphlegmone nichts zu thun gehabt. Bei gegenwärtig für idiopathisch gehaltenen Fällen dürfte es immerhin interessant sein, zu constatiren, ob sich vielleicht zuweilen Tuberkel als Entzündungsursache nachweisen liessen. Es wird von Demarquay in einem Fall von Exophthalmus nach tuberculöser Basalmeningitis gesprochen, welche bei einem 4jährigen Kind den Tod herbeiführte. In dem Sectionsbericht wird aber nicht gesagt wie das orbitale Zellgewebe beschaffen gewesen sei.

Tuberculose.

Es liegt nahe, anzunehmen, dass allgemeine Störungen der Constitution, wie Skrofulose und Syphilis, chronische orbitale Zellgewebsentzündungen herbeiführen könnten. In dem Fall von Mackenzie, dem einzigen, von welchem uns bekannt wurde, dass er eine hochgradige Herabsetzung des Sehvermögens zur Folge gehabt habe, wird jedoch von einer solchen Entstehungsursache nichts bemerkt. Chronische orbitale Zellgewebsentzündung.

Aetiologisches über die Fälle, welche hochgradige Sehstörung zur Folge hatten.

Es liegt nicht im Bereiche unserer Aufgabe, über die relative Häufigkeit der verschiedenen Entstehungsursachen der Orbitalphlegmone zu schreiben, auch würde dazu ein viel grösseres Material erforderlich sein. Es sei hier nur bemerkt, dass unter unsern 44 Fällen von Orbitalphlegmone, welche hochgradige Sehstörungen zur Folge hatten, sich 13 erysipelatöse, 17 idiopathische, ein puerperaler Fall und eine Beobachtung nach Rotzinfection befinden. Die übrigen 12 Fälle entstanden durch Fortleitung entzündlicher Prozesse aus der Umgebung der Augenhöhle auf das orbitale Fettzellgewebe. Unter den letzteren war die Entstehungsursache Abscedirung der Highmorshöhle bei den Fällen von Salters und Brück. Bei dem Fall von Pollock ging der Orbitalaffection nur phlegmonöse Entzündung der den Oberkieferknochen umgebenden Weichtheile voraus ohne Abscess des Antrums. Frequenz der verschiedenen Entstehungsursachen.

Zahncaries war bei diesen drei Fällen vorhanden gewesen, ebenso bei dem Fall von Fischer und dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess. Nach Extraction cariöser Zähne war auch Erysipel des Gesichts und daraufhin Orbitalphlegmone aufgetreten bei dem Fall von Tetzer. Zahncaries.

Auch bei dem Fall von Sovet war nach Extraction eines Zahnes stinkender Ausfluss aus der fracturirten Alveole und aus der Nase vor der Orbitalaffection vorausgegangen, was auf eine Fortleitung der Entzün-

dung durch die Knochenwände oder deren Umgebung hindeutet. Später fand Loslösung von Sequestern statt; dennoch ist bei diesem Fall die Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes, welche eine allgemeine war, die Hauptsache. Eine Periostitis der Orbita war jedenfalls nur auf einzelne kleine Bezirke beschränkt.

Nasengeschwüre.

Bei dem Fall von Sonnenburg war Eiterung aus der Nase der Orbitalphlegmone vorausgegangen. Bei der Häufigkeit scrofulöser Geschwüre in der Nase und der Leichtigkeit, mit welcher entzündliche Prozesse durch die Nasenhöhlen in die Orbita durch Vermittlung der Ethmoidalgefässe gelangen können, dürfte dieser Prozess wohl noch in anderen Fällen stattgefunden haben. Ja, es bemerkt Sonnenburg, dass Orbitalphlegmone wie die Angina Ludwigii am häufigsten durch Fortleitung von entzündlichen Prozessen aus der Nachbarschaft, insbesondere von der Rachen- und Nasenhöhle her, entstehe.

Ausser bei Sonnenburg's Fall und demjenigen von Sovet, war noch bei der fünften von Leber mitgetheilten Krankengeschichte erwähnt worden, dass Eiterung im obern Nasengang, welche hier durch ein Fibrosarkom veranlasst war, zu recidivirenden Anfällen von orbitaler Zellgewebsentzündung geführt habe.

Infection kleiner Traumen.

Der von Jäger und Gräfe mitgetheilten Fälle nach kleinen Traumen (Morphium-Injection in die Schläfe, Einspritzung in den unteren Thränenpunkt und Aetzung des Thränensackes) unter Mitwirkung einer Infection (dieselbe war unter zwei von diesen Fällen nosocomialgangraen) ist bereits Erwähnung gethan worden. Es waren diese Fälle im Verlauf und Ausgang vielen erysipelatösen und idiopathischen Fällen sehr ähnlich und es scheint uns auch dies dafür zu sprechen, *dass infectiöse Prozesse weit häufiger als vor der Abhandlung Leber's angenommen wurde, der Orbitalphlegmone zu Grunde liegen.*

IV.

Ueber Verlauf und Prognose.

Es sollen hier besprochen werden: die Art und Weise wie die Krankheit begonnen, die Zeit, zu welcher dieselbe ihren Höhepunkt erreichte und ihre Dauer, ferner die Abscedirung und schliesslich die Ausgänge für das Leben und für das Auge. Wir wollen dann sehen, was sich, nachdem die Ausgänge uns bekannt geworden, für Schlüsse bezüglich der Prognose werden ziehen lassen.

Der Beginn der Krankheit.

Der Beginn war fast bei sämmtlichen Fällen, deren Krankengeschichten uns zugänglich waren, ein ausgesprochen acuter. Bei einer grossen Anzahl der sogenannten idiopathischen Orbitalphlegmonen erinnerte derselbe lebhaft an den Beginn gewisser Infectionskrankheiten. Vor allem beruht diese Aehnlichkeit auf dem Vorhandensein der anfänglichen Allgemeinstörungen, der Prodrome, welche den ersten localen Symptomen, Lidschwellung, Orbitalschmerz, Exophthalmus in der Regel um einige Tage vorausgingen. Seltener begannen Allgemeinstörungen, Schmerzen in der Tiefe der Orbita, Exophthalmus und Beweglichkeitsbeschränkung, am gleichen Tage. Nur in Ausnahmsfällen war ein längerer Zeitraum von mehr als einer Woche zwischen den Prodromen und den eigentlichen Orbitalerscheinungen gelegen. Vor dem Beginn der localen Symptome scheint zuweilen eine Abnahme der Prodromalerscheinungen stattzufinden, wenigstens giebt es einige Fälle, bei welchen dies an dem Fieberverlauf sich nachweisen lässt. Bei anderen Fällen dagegen steigerten sich alle Symptome bis zum Exitus letalis.

Beginn bei idiopathischen Fällen.

Beobachtungen, welche uns über die Zeit Auskunft geben, welche zwischen dem Erscheinen der Prodrome und demjenigen der ersten localen Erscheinungen gelegen war, sind äusserst selten, weil meistens die Patienten erst bei vorgerückterem Leiden sich in ärztliche Behandlung begaben.

Beginn bei Fällen mit Prodromen.

Die wenigen hinlänglich frühzeitigen Beobachtungen sind folgende: Eine vollständig sichere Angabe wird uns nur in dem dritten von Herrn Professor Schiess beobachteten Fall gemacht. Bei jenem 8jährigen Kinde waren die Prodrome ausserordentlich heftig. Erst am vierten Tage, wenn wir den Tag, an welchem die Prodrome auftraten, hinzu rechnen, zeigten sich die ersten Localerscheinungen in Form von Lidschwellung. Zwei Tage später wurde erst Exophthalmus bemerkt. Der erste Fall von Leber ist ebenfalls sehr genau und vollständig beschrieben. Hier waren bei einem 10jährigen Mädchen ebenfalls sehr deutliche Prodrome vorhanden. Am vierten Tag kam Patientin in ärztliche Behandlung mit leichtem Exophthalmus, Lidödem, Chemosis und Amblyopie. Die Localerscheinungen dürften hier wohl schon am dritten Tage nach Auftreten der Prodrome begonnen haben.

Die beiden einzigen Patienten, welche in dieser Hinsicht genau beobachtet werden konnten, waren Kinder. Leider liegen noch keine derartigen an Erwachsenen angestellten Beobachtungen vor. So wird z. B. bei dem Fall von Demarquay prodromaler Erscheinungen Erwähnung gethan, die Patientin wurde aber erst vierzehn Tage später von Demarquay gesehen, als alle Localsymptome bereits in hohem Grade entwickelt waren.

Bei Fällen ohne Prodrome.

Die Prodromalerscheinungen waren auch nicht bei allen als idiopathisch angesehenenen Fällen vorhanden. So fehlten dieselben bei dem Fall von Gräfe, welcher Netzhautablösung zur Folge hatte, der Patient war aber bereits mehrere Wochen vorher unter Fiebererscheinungen zu Bett gelegen und litt an Allgemeinstörungen, welche theilweise als Folge eines Karbunkels des Unterschenkels angesehen wurden. Eine Steigerung der Allgemeinstörung vor dem Beginn der Orbitalschmerzen und des Exophthalmus stellte sich bei diesem Kranken nicht ein. Sehr stürmisch war der Beginn bei dem ersten Fall von Sonnenburg, so dass Allgemein-Er-

scheinungen und locale Symptome simultan zum Vorschein kamen, dessgleichen bei dem Fall von Desmarres, wenigstens werden bei letzteren keine Prodrome erwähnt.

In Folge eines Fliegenstiches waren bei dem Fall von Rambaud zuerst entzündliche Erscheinungen an Lidern und Auge aufgetreten; am eilften Tage erst wurden Exophthalmus, Chemosis, Orbitalschmerz und Amaurose beobachtet. Auch Rosas Mittheilung von puerperaler Orbitalphlegmone erwähnt keine Prodrome. Wenige Tage nach der Entstehungsursache (Abortus), kurz nach welchem sich die Patientin heftig erkältet hatte, waren sämmtliche locale Erscheinungen vollständig ausgebildet. Ebenso fehlten die Prodrome bei dem Fall von Nettleship.

Beginn bei erysipelatösen Fällen.

Bei den erysipelatösen Fällen ist vielleicht die Zeit, welche zwischen dem Erysipel und dem Beginn der Orbitalphlegmone zu verlaufen pflegt im Durchschnitt etwas grösser als der zwischen Prodromen und Orbitalaffection gelegene Zeitraum. Es lässt sich jedoch auch hier keine grosse Uebereinstimmung constatiren, wie aus folgenden Beispielen hervorgeht.

In dem Fall von Biermann (gangränöses Erysipel) traten in der gleichen Nacht enorme erysipelatöse Lidschwellung und sehr heftige Schmerzen in der Tiefe der Orbita auf. Die Zeit zwischen Erysipel und ersten Symptomen von Seiten der Orbita belief sich auf: zwei Tage bei dem Fall von A. Sichel, drei Tage beim zweiten Fall von Leber, vier Tage bei dem Fall von Warlomont. Bei Poland's Patientin trat die Orbitalphlegmone drei Tage nach Ablauf der erysipelatösen Dermatitis ein, es mag also wohl das Erysipel etwa eine Woche früher begonnen haben; zehn Tage nach Beginn des Erysipels war bei dem Fall von Tetzer der Exophthalmus schon bedeutend entwickelt.

In Wirklichkeit mögen die Localerscheinungen bei vielen Fällen früher begonnen haben als angegeben wird, weil in Folge des Erysipels die Lider geschlossen und angeschwollen bleiben; nach einigen Wochen, wenn das Auge geöffnet wird, ist die orbitale Zellgewebsentzündung bereits abgelaufen und das Sehvermögen erloschen.

Das initiale Erysipel.

Das Erysipel selbst war bei diesen Fällen von sehr verschiedener Heftigkeit und Dauer. *Es ist besonders zu bemerken, dass keineswegs die schwersten Erysipele auch die heftigsten Orbitalphlegmonen nach sich zogen;* so stellte sich z. B. nach einem gangränösen Erysipel bei dem Fall von Lanzweerde sogar das Sehvermögen wieder her. Die beiden Bulbi wurden erhalten bei dem Fall von Arlt, trotz der Gangrän, welche an allen vier Lidern sich einstellte. Nur bei dem mit so ausserordentlicher Heftigkeit aufgetretenen Fall von Biermann war auch das Auge gangränös zerstört worden. Immerhin verlief bei diesen Fällen von gangränösem Erysipel kein einziger tödtlich.

Gräfe's Fall nach Rotzinfection.

Wiederholt ist schon des Beginnes bei dem Fall von Gräfe nach Rotzinfection Erwähnung gethan worden. Derselbe hatte mit denjenigen der erysipelatösen Fälle grosse Aehnlichkeit. Vierzehn Tage nach Ablauf einer die Lider nebst Umgebung betreffenden Röthung der Haut zeigten sich Orbitalschmerzen und Exophthalmus.

Beginn bei fortgeleiteten Fällen.

Bei denjenigen Fällen, welche durch Fortleitung von Entzündung von benachbarten Organen her entstanden, ist der Zeitraum zwischen der ursprünglichen Affection und der Orbitalerkrankung sehr verschieden, je nach der vorausgehenden Krankheitsart.

Am gleichen Tage zeigten sich bei dem Patienten von Salters Zahnschmerzen, Phlegmone der ganzen linken Gesichtshälfte und Exophthalmus. Ueber fünf Monate, erst nach Extraction eines cariösen Zahnes, erfolgte die Orbitalphlegmone bei demjenigen von Sovet, der im Gegensatz zu dem vorigen Fall ohne Abscedirung der Highmorshöhle verlaufen war; der Zusammenhang zwischen dem Zahnleiden und demjenigen der Augenhöhle war indessen auch bei dem letzten Kranken durch eine ganze Reihe in die Zwischenzeit fallender Erscheinungen, Entzündung der den Oberkieferknochen umgebenden Weichtheile, fötider Ausfluss aus der Nase, ganz zweifellos nachgewiesen. Zwischen Zahn- und Orbitalleiden waren fast drei Wochen bei dem Patienten von J. N. Fischer vergangen. Am sechsten Tag nach Beginn einer gonorrhoischen Conjunctivis wurde von Middlemore das Auftreten der Protrusion beobachtet.

Auftreten der Orbital-erscheinungen.

Was das Auftreten der orbitalen Erscheinungen selbst betrifft, *so kam der ganze Symptomencomplex nach übereinstimmender Angabe aller Autoren regelmässig sehr rasch, in einigen Fällen geradezu stürmisch zum Vorschein.* Auch bei dem Fall von Sovet, bei welchem chronische Erkrankungen in der Nähe der Orbita so lange Zeit vorher bestanden hatten, zeigte sich die eigentliche orbitale Zellgewebsentzündung ausgesprochen acut. In Form recidivirender acuter Anfälle begann die Orbitalaffection bei dem fünften Fall von Leber (durch ein Fibrosarkom hervorgerufene Eiterretention im rechten obern Nasengang). Diese Anfälle bildeten sich jeweilen unvollständig zurück; immerhin dauerte es mehrere Monate, bis der Patient sich bewogen fühlte, ärztliche Hülfe nachzusuchen. Ganz chronisch verlaufende Fälle, bei welchen also auch der Beginn der Orbitalphlegmone ein sehr allmählicher war, scheinen äusserst selten hochgradige Sehstörung zur Folge zu haben, wenigstens konnten wir nur einen dieser Art, denjenigen von Mackenzie, in der Literatur auffinden. Auch hier zeigte sich aber, kürzere Zeit bevor Mackenzie zu dem Kranken gerufen wurde, eine gewisse acute Exacerbation der orbitalen Entzündung.

Höhepunkt der Krankheit.

Als die Zeit, zu welcher die Orbitalphlegmone ihren Höhepunkt erreicht hatten, lässt sich wohl am besten der Tag bezeichnen, an welchem die Protrusion am stärksten war, weil mit diesem Symptom gewöhnlich auch die anderen entzündlichen Erscheinungen zu- und abnahmen. Die Protrusion hielt sich, nachdem sie zu ihrer vollen Entwicklung gelangt war, in der Regel einige Tage lang auf gleicher Höhe bis spontane oder künstliche Abscesseröffnung stattfand. Die Schmerzen sowohl als die Lidschwellung, Chemosis, Protrusion und Beweglichkeitsbeschränkung hatten dem entsprechend auch meist gegen Ende der ersten oder Anfang der zweiten Woche ihren Höhepunkt erreicht.

Ein genauer Termin, wann die Protrusion ihren Höhepunkt erreicht habe, ist nur aus der Krankengeschichte des ersten Leber'schen

Falles ersiehtlieh. Es betrug diese Zeit, von dem Tag der ersten prodromalen Erseheinungen an gereehnet, 9 Tage. In einigen Fällen giebt uns die spontane Abseesseröffnung, in anderen wieder der Tod annähernd über die Zeit des Höhepunktes der Krankheit Auskunft. (Vergl. Fälle von Tetzer, Biermann, Salters und von Piéehaud, Poland und den zweiten Fall von Leber.)

Abscedirung.

Frequenz der Abscedirung.

Unter 44 Fällen ergibt sieh bei 33 Beobaehtungen mit Bestimmtheit, ob Abseedirung vorhanden gewesen sei oder nieht. Unter jenen 33 Fällen wurde bei 15 Abseedirung naehgewiesen, bei 18 anderen blieb dieselbe aus. Bei weitem nieht aber alle diese Abseesse hatten in dem orbitalen Fettgewebe selbst ihren Sitz; über den Ort, an welehem der Abseess zur Oberfläehe gelangte und die Zeit der Eröffnung gibt für einige dieser Fälle uns die folgende Tabelle Auskunft:

Ort und Zeit der Abscesseröffnung.

Autor.	Orbita. befall.	Aetiologie.	Genauere Localisation.	Zeit der Eröffnung.	Art der Eröffnung.
				Abscesseröffnung durch das obere Lid.	
Tetzer	L	Erysipel.	Inneres Drittel.	Zehn Tage nach Beginn des Erysipels.	Onkotomie.
Middlemore I.	L	Idiopathisch.	Innerer Theil.	Genaue Zeit unbekannt.	Spontaner Durch-
Demarquay	2	„	Innerer ob. Theil.	Vierzehn Tage nach Beginn der Krankheit.	Incision. [bruch.
Schiess II.	2	Erysipel.	Mitte.	Genaue Zeit unbekannt.	Spontan.
Rambaud	L	Idiopathisch.	?	Achtzehn Tage nach palpeleralem Fliegenstich.	„
Fischer	L	Fortgeleitet.	Innerer Winkel.	Acht Tage nach Beginn der orbitalen Symptome.	Incision.
Piéchaud	R	Idiopathisch.	?	Am fünften Tag nach Beginn der Erkrankung.	Fluctuation, † kurz vor der Eröffnung.
				Eröffnung durch das untere Lid.	
Rambaud	L	Idiopathisch.	?	Zwölf Tage nach dem Fliegenstich.	Explorativpunc-
Middlemore I.	L	„	Innerer Theil.	Genaue Zeit unbekannt.	Spontan. [tation.
				Eröffnung durch den Conjunctivalsack.	
Sovet I.	L	Idiopathisch.	Innerer Augenw.	Neunzehn Tage nach Beginn der Krankheit.	Spontan.
Leber III.	R	„	„ „	Zu Beginn der Krankheit (noch nicht viel Eiter).	Incision.
Schiess IV.		Fortgeleitet.	„ „	Vierzehn Tage nach Beginn der Krankheit.	Incision.
Salters	R	Fortgeleitet.	„ „	Am Tage des Beginns der heft. entzündl. Erschein. i. d. Orb.	Lancetstich.
Salters	L		Aeusser. Winkel.	Zwei Tage nach Beginn der heft. entzündl. Erschein. i. d.	„
Burserius	L	Idiopathisch.	„ „	Einige Tage nach Beginn der Krankheit. [Orbita.	Spontan.
Biermann	R	Erysipel.	„ „	Am fünfzehnten Tage nach Beginn der Krankheit.	„

Durchbruchsstelle des Abscesses.

Die Stellen, bei welchen die Eiteransammlung durch Fluctuation oder Durchbruch bemerkbar wurde, waren, wie aus obiger Zusammenstellung hervorgeht, unter sechszehn befallenen Augen eilf Mal die Lider und fünf Mal der Conjunctivalsack. Es wurde dabei neun Mal das obere Lid perforirt und zwar fünf Mal im inneren (nasalen) Theil. Zwei Mal war Perforation doppelseitig durch beide obere Lider erfolgt. Durch das untere Lid entleerte sich der Eiter nur zwei Mal, darunter ward einmal der nasale Theil des Lids durchbrochen. Durch den Conjunctivalsack entleerte sich der Eiter drei Mal im äusseren und zwei Mal im inneren Augenwinkel.

Bildungsstelle des Abscesses.

Der Ort, wo sich der Abscess gebildet hatte, ob in dem orbitalen Zellgewebe oder in den Lidern, ist während des Lebens oft ziemlich schwer zu bestimmen. In einigen Fällen belehrte darüber erst die Section. Es gelangen nämlich Abscesse, welche sich in der Tiefe der Orbita gebildet haben, an ganz anderen Stellen an die Oberfläche. Am häufigsten scheint die Perforation durch die Lider zu erfolgen. *Es können aber auch diffuse Phlegmonen der Orbita nach Bildung eines Abscesses in den Lidern entstehen, oder secundär einen grösseren Lidabscess zur Folge haben.* Es ist der genaue Sitz des Abscesses thatsächlich auch nur von wenigen Beobachtern angegeben worden und es ist die Zahl derjenigen Fälle, bei welchen Abscedirung im hinteren Theil des orbitalen Fettzellgewebes unzweifelhaft nachgewiesen wurde, eine überaus geringe. Ueber die Art ihres Nachweises während des Lebens durch Ausfliessen von Eiter aus einer Perforationsstelle beim Drücken auf den Bulbus (vierter Fall von Herrn Prof. Schiess und fünfter Fall von Leber), durch rasches Zurückgehen des Exophthalmus nach Entleerung von vielem Eiter (Fälle von Demarquay und Gräfe mit Netzhautablösung), durch tiefe Sondirung (Fälle von Tetzer und Middlemore I.), vergl. Diagnostisches. Im Ganzen wurde bei Lebzeiten der Patienten nach Ausschluss einer Periostitis in sechs von diesen vierundvierzig Fällen nachgewiesen, dass der Abscess in dem

orbitalen Zellgewebe selbst seinen Sitz gehabt habe. Erst durch die Section wurde der Sitz grösserer im orbitalen Zellgewebe befindlicher Abscesse bei den Fällen von Fischer, Burserius und Leber III. ermittelt; multiple kleine orbitale Zellgewebsabscesse waren gleichfalls erst durch die Section nachgewiesen worden bei den Fällen von Gräfe nach Rotzinfection, Castelnau, Ducrest und Leber.

In dem obern Lid befanden sich Abscesse bei den doppelseitigen Fällen von Demarquay, von Herrn Prof. Schiess und den einseitigen von Rambaud, A. Sichel und Middlemore, also bei sieben oberen Lidern. Im orbitalen Zellgewebe war unter diesen Fällen bei demjenigen von A. Sichel, wie sich durch die Section herausstellte, nur diffuse eitrige Entzündung vorhanden.

Abscesse ausserhalb der Augenhöhle.

Durch das Nasenloch der befallenen Seite fand eine plötzliche starke Eiterentleerung statt bei dem Fall von Brück. Der Abscess befand sich in der Highmorshöhle, dabei war Protrusion vorhanden, welche nach dieser Eiterentleerung sich zurückbildete. Möglicherweise war aber die Orbita nur diffus eitrig entzündet. Es entleerte sich bei dem Fall von Panas nach Perforation des Trommelfells viel Eiter aus dem Ohr, hier waren schon schwere Gehirncomplicationen vorausgegangen und es wurde durch die Section nachgewiesen, dass die Mittelohreiterung mit einer diffusen eitrigen Entzündung des orbitalen Zellgewebes höchst wahrscheinlich durch Vermittlung eitrig thrombosirter Venen zusammenhing. Von den Schläfenabscessen, welche bei mehreren Fällen vorhanden waren, standen die einen mit dem orbitalen Eiterungsherd durch Vermittlung der Vena ophthalmica inferior und temporalis in Verbindung; bei anderen fehlte ein solcher Zusammenhang.

Multiple Abscesseröffnung.

Multiple Abscesseröffnung fand statt bei dem Fall von Middlemore an beiden Lidern desselben Auges, die Sondirung wies den tiefen Sitz des Abscesses im orbitalen Zellgewebe nach. An beiden Lidern waren auch theils spontane (oberes Lid), theils künstliche

Oeffnungen (unteres Lid) bei dem Fall von Rambaud vorhanden. An beiden Augenwinkeln wurde der Eiter entleert bei dem Fall von Salters. Der zweite Abscess kam gewöhnlich einige Tage nach dem ersten zum Vorschein.

Zeit der Abscedirung.

Die Zeit, zu welcher der Abscess an die Oberfläche gelangte, dürfte bei einigen Fällen etwas später fallen als diejenige zu welcher die entzündlichen Erscheinungen am heftigsten waren, doch war die Bildung grösserer Mengen Eiters, da wo sie sich überhaupt einstellte, im Allgemeinen eine sehr frühe. Selten genügte eine einmalige Eiterentleerung um die entzündlichen Erscheinungen zum Verschwinden zu bringen, entweder es verblieb eine lange Zeit eiternde Fistel oder es kam nach einigen Tagen von Neuem zur Abscessbildung.

Der spontane Durchbruch erfolgte bei den Fällen von Burserius und Brück schon wenige Tage nach Beginn der Orbitalerkrankung, bei dem ersteren durch das obere Lid, bei dem letzteren durch die Nase, bei dem Fall von Rambaud am achtzehnten Tage durch das obere Lid. Biermann sah die Perforation des Bulbus mit Entleerung des erweichten Glaskörpers und Druchbruch am äusseren Orbitalrand erst am siebenunddreissigsten Tage der Erkrankung zu Stande kommen.

Fluctuation oder Durchschimmern von Eiter durch die Integumente kam bei dem Fall von Salters am innern Augenwinkel schon am zweiten, am äusseren Augenwinkel am dritten Tage der Erkrankung vor. Am vierten Tage war bei dem Fall von Piéchaud am obern Lid Fluctuation vorhanden, bei dem Fall von Tetzer am obern Lid am zehnten und bei demjenigen von Demarquay fünfzehn bis zwanzig Tage nach Beginn der Krankheit an beiden obern Lidern.

Fisteln befanden sich zur Zeit, als die Patientin in ärztliche Behandlung trat, an beiden obern Lidern bei dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess. Die Patientin war damals vor sechs Wochen erkrankt und es schienen die noch eiternden Fisteln schon älteren Datums zu sein.

Ohne dass vorher Fluctuation vorhanden war, wurde bei dem Fall von Rambaud am eilften Tage die Explorativ-Punction durch das untere Lid vorgenommen (es entleerte sich dabei etwas Eiter). Bei dem Fall von Fischer wurde am sechsten, bei demjenigen von A. Sichel am dreizehnten Tag ein Abscess eröffnet.

Dauer der Krankheit.

Die Dauer der orbitalen Zellgewebsentzündung scheint bei der grössten Mehrzahl uncomplicirter Fälle sich auf drei bis sechs Wochen zu belaufen. Gerade weil die Heilung fast ausnahmslos sehr allmählig erfolgte, war es fast unmöglich, genau den Tag, an welchem die Krankheit ihren Abschluss nahm, mit Genauigkeit anzugeben. Die obigen sehr weit gegriffenen Zahlen haben auf die Zeit Bezug, nach welcher die Kranken aus den ärztlichen Behandlungen entlassen werden konnten; in vielen Fällen blieb dagegen, ganz abgesehen von der meist unheilbaren Sehstörung, noch lange Zeit eine Fistel, eine leichte Protrusion oder leichte Infiltration der Lider zurück. Bemerkenswerth ist, dass unter zwölf Todesfällen vier Mal der Tod vor Ablauf der ersten Woche erfolgte.

Die an dreissig Patienten beobachtete Krankheitsdauer ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich:

Autor	Aetiologie.	Genauere Zeitangabe.	Ausgänge.
		Bis eine Woche Dauer: vier Fälle.	
Piéchaud.	Idiopathisch.	5 Tage.	Tod wahrscheinlich durch Sinus thrombose.
Warlomont.	Furunkel, Erysipel.	4 Tage.	Tod wahrscheinlich durch Sinus thrombose.
Leber II. Fall.	Erysipel.	6 Tage.	Tod durch Meningoencephalitis.
Poland.	„	6 Tage.	Tod durch Sinus thrombose und Meningitis.
		Bis zwei Wochen Dauer: drei Fälle.	
A. Sichel.	Erysipel.	9 Tage.	Tod durch Thrombophlebitis sinus cavernosi.
Pagenstecher I.	„	etwa 14 Tg.	Heilung mit Amaurose u. Atroph. n. opt.
Lubinsky.	„	„	Heilung, doppels. Amaurose und Atroph. n. opt.
		Bis drei Wochen Dauer: zwei Fälle.	
Pagenstecher II. Fall.	Erysipel.	fast 3 Wch.	Heilung mit Amblyopie u. centralen Scotomen.
Burserius.	Idiopathisch.	etwas über 14 Tage.	Tod an Meningoencephalitis.

Autor.	Aetiologie.	Genauere Zeitangabe	Ausgänge.
		Bis vier Wochen Dauer: vier Fälle.	
Gräfe (Netzhautablösung).	Idiopathisch.	23 Tage.	Heilung; Restitution des S.
Castelnau und Ducrest.	„	22 Tage.	Tod an Sinusthrombose.
Fischer.	Fortgeleitet.	23 Tage.	Tod an Meningoencephalitis.
Sovet I. Fall.	Idiopathisch.	fast 4 Wch.	Heilung; Restitution des S.
		Bis fünf Wochen Dauer: neun Fälle.	
Leber I. Fall.	Idiopathisch.	etwas über 4 Wochen.	Heilung nach Enucleation.
Sonnenburg I.	„	„	Heilung mit Phthisis bulbi.
Demarquay.	„	„	Heilung mit beidseitig. Amaurose.
Rambaud.	„	34 Tage.	Heilung mit Amaurose.
Jäger I. Fall.	Erysipel.	fast 5 Wch.	Heilung mit Amaurose u. Atrophia nervi optici.
Biermann.	„	„	Heilung nach Gangrän und Entfernung des Bulbus.
Sonnenburg II. Fall.	Fortgeleitet.	etwas über 4 Wochen.	Heilung mit Phthisis bulbi.
Gräfe.	Rotzinfect.	fast 5 Wch.	Tod an Rotzpyaemie.
Hr. Prof. Schiess IV. Fall.	Fortgeleitet.	35 Tage.	Heilung; Restitution des S.
		Bis sechs Wochen Dauer: ein Fall.	
Hr. Prof. Schiess I. Fall.	Erysipel.	üb. 5 Wch.	Heilung mit Amaurose u. Atrophia nervi optici.
		Bis sieben Wochen Dauer: ein Fall.	
Sovet II. Fall.	Fortgeleitet.	etwas über 6 Wochen.	Heilung mit Phthisis bulbi.
		Bis zehn Wochen Dauer: ein Fall.	
Tetzer.	Erysipel.	etwas über 9 Wochen.	Heilung nach Enucleation.
		Bis fünfzehn Wochen Dauer: ein Fall.	
Hr. Prof. Schiess II. Fall.	Erysipel.	über 14 Wochen.	Heilung m. Amaurose u. Atroph. n. opt. des einen u. Phthisis bulbi des andern Auges.

Autor.	Aetiologie	Genauere Zeitangabe.	Ausgänge
Bis fünfundzwanzig Wochen Dauer: ein Fall.			
Panas.	Erysipel.	25 Wochen.	Tod an Meningoencephalitis.
Bis vierunddreissig Wochen Dauer: ein Fall.			
Salters.	Fortgeleitet.	34 Wochen.	Heilung mit Amaurose u. Atrophia nervi optici.
Ueber ein Jahr Dauer: zwei Fälle.			
Leber V. Fall.	Fortgeleitet.	Etwas über 1 Jahr.	Tod durch Sinus thrombose.
Mackenzie.	Idiopathisch.	Ueber 8 Jahre.	Heilung mit Restitution des S.

Als erster Tag der Erkrankung wurde in dieser Zusammenstellung für die idiopathischen Fälle der Tag des Auftretens der Prodrome angesehen, für die erysipelatösen Fälle dagegen und für diejenigen, welche durch Fortleitung benachbarter Entzündungen zu Stande gekommen waren, derjenige Tag, an welchem die ersten Erscheinungen von Seiten der Orbita wie Schmerz, Exophthalmus, Beweglichkeitsbeschränkungen bemerkt wurden. Als Zeit der Heilung galt der Tag, an welchem die Entlassung aus dem Spital oder aus der permanenten Behandlung des Arztes notirt oder an welchem ausdrücklich vom Arzte erwähnt wurde, dass der Kranke geheilt sei.

Ausgänge und Prognose.[1]

In Betreff der Ausgänge zeigt sich zunächst der Hauptunterschied in der Mortalität bei ein- und doppelseitigen Fällen; geringere Diffe-

[1]) Es sind in der folgenden Zusammenstellung der Ausgänge sowohl für das Leben als für das Sehvermögen und der sich daraus ergebenden Schlüsse nur diejenigen Fälle berücksichtigt, bei welchen unzweifelhaft Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes mit consecutiver hochgradiger Herabsetzung des Sehvermögens vorhanden war. Dadurch werden hier ausgeschlossen die Fälle von Pagenstecher, Hutchinson, Jäger I., ferner denjenigen von Warlomont, obgleich man nicht nachweisen kann, dass diese Fälle nicht hierher gehören. Diejenigen von Girard und Knapp und von Pitha dagegen verliefen nachweislich ohne eitrige orbitale Zellgewebsentzündung, so viele Aehnlichkeit in ihrem Verlauf auch mit einigen hier angeführten Beobachtungen sich zeigte. Es bleiben also 44 Fälle rücksichtlich ihrer Ausgänge für das Leben und für das Sehvermögen zu besprechen übrig.

renzen ergeben sich, wenn man die einzelnen Gruppen hinsichtlich der Sterblichkeit vergleicht. Wir besprechen hier zunächst die Ausgänge für das Leben, alsdann den definitiven Verlust oder die Wiederherstellung des durch die Orbitalphlegmone alterirten Sehvermögens.

Mortalität auf die Gesammtzahl der Fälle bezogen.

Unter diesen 44 Kranken sind 11 gestorben, also 25 Procent; die übrigen 33 waren zur Zeit, als sie aus der ärztlichen Behandlung entlassen wurden, noch am Leben. Es ist freilich zu bemerken, dass bei einigen, wie z. B. bei dem Fall von Rosas von puerperaler Orbitalphlegmone, der Ausgang unbekannt blieb, weil sich die Kranke frühzeitig der Behandlung entzog; auch bei dem Fall von Demour wird uns über den Ausgang nichts näheres gesagt und von Nettleship's Fall wird zwar die Enucleation, jedoch nicht der spätere Verlauf der Krankheit berichtet. Es kann also bei diesen hier zusammengestellten Fällen höchstens noch mehr Todesfälle gegeben haben, als deren ausdrücklich Erwähnung gethan wird. Anders verhält es sich mit der Frage, ob diese hohe Mortalitätszahl, welche derjenigen vieler der schwersten Infectionskrankheiten gleichkommt, wirklich der Mortalität der orbitalen Zellgewebsentzündung entspricht. Es ist, glaube ich, Grund vorhanden, dieses zu bezweifeln, denn es wurden von dieser Krankheit höchst wahrscheinlich mehr schwere Fälle als leichte veröffentlicht, weil die ersteren in vielfacher Beziehung die interessanteren sind und es müssen daher die Ausgänge im Gegensatz zu vielen anderen Statistiken sich weniger günstig herausstellen als dies der Wirklichkeit entsprechen mag.

Mortalität der einseitigen und doppelseitigen Fälle.

Unter 34 einseitigen orbitalen Zellgewebsentzündungen befanden sich 7 Todesfälle, also 20,5. Von zehn an doppelseitiger orbitaler Zellgewebsentzündung erkrankten Patienten starben vier, also 40 %.

Mortalität für die verschiedenen Gruppen.

a. Für die erysipelatösen Fälle.

Unter 13 an erysipelatöser Orbitalphlegmone erkrankten Individuen starben 4, also 30,7 %.

Unter den vier Todesfällen befanden sich drei von doppelseitiger und einer von einseitiger Orbitalphlegmone.

Die Patienten von Noyes, Lubinsky und der zweite Fall von Herrn Prof. Schiess, welche nicht zu jenen vier Todesfällen gezählt sind, starben ziemlich kurze Zeit nachdem sie von der orbitalen Zellgewebsentzündung geheilt waren. Der erste dieser Kranken wurde durch eine Bronchitis, der zweite durch tuberculöse Meningitis und die dritte durch Lungenschwindsucht dahingerafft.

b. Mortalität der idiopathischen Fälle.

Es starben von 17 Kranken 4, also 23,5 %. Unter diesen vier Todesfällen befanden sich einer von doppelseitiger und drei von einseitiger orbitaler Zellgewebsentzündung.

c. Mortalität der fortgeleiteten Fälle.

Diese Fälle waren alle einseitig. Es starben von 12 Kranken 2, also 16,6 %.

d. Nach verschiedenartiger schwerer Infection.

Unter den Fällen von schwerer Allgemein-Infection, welche nicht auf Erysipel oder anderweitiger Fortleitung benachbarter Entzündungen beruhen, lässt sich vorderhand noch nichts in Betreff der Mortalität sagen, jedenfalls kann sie nur eine sehr grosse sein. Der eine von diesen zwei Fällen, welcher nicht nachweislich letal ausging (der Fall von puerperaler Orbitalphlegmone), wurde nicht bis zuletzt beobachtet.

Ausgänge bezüglich des Sehvermögens.

1. Auf die Gesammtheit der Fälle bezogen.

Von diesen 44 Kranken war an 52 Augen das Sehvermögen hochgradig herabgesetzt worden.

Wiederherstellung fand nur bei sieben nachweislich statt, also bei 13,4 %. Bei zweien derselben war die Wiederherstellung des Sehvermögens nur eine unvollständige. Es ist zu bemerken, dass unter jenen sieben Fällen sich nur zwei Augen befanden bei welchen die Sehstörung bis zur Amaurose gekommen war. Unter den übrigen Augen, deren Function nicht wieder hergestellt wurde, war dagegen bei allen, mit Ausnahme derjenigen des Kranken von Castelnau und Ducrest, vollständige Amaurose vorhanden.

Es lässt sich zwar aus den meisten Krankengeschichten nur entnehmen, dass die Kranken zur Zeit, als die orbitale Zellgewebsentzündung geheilt war, dass Sehvermögen eingebüsst hatten; spätere Nachrichten sind äusserst selten. Es ist aber einerseits durch die so häufige Zerstörung des Bulbus in Folge von Perforation der Hornhaut, andererseits durch den Befund von Sehnerven-Atrophie

an so vielen conservirten Augen hinlänglich der Beweis geliefert, dass sich das Sehvermögen bei den allermeisten dieser Kranken niemals wieder hatte herstellen können.

II. Restitution des Sehvermögens auf die Zahl der überlebenden Patienten bezogen.

Wenn man die Zahl der erkrankten Augen, deren Function sich wieder herstellte, mit der Augenzahl sämmtlicher am Leben gebliebener Patienten vergleicht, was gewiss richtiger ist, als die Vergleichung für sämmtliche erkrankte Augen inclusive der Todesfälle anzustellen, so erfolgte unter 38 Augen sieben Mal Wiederherstellung, also bei 18,4 %.

III. Restitution des Sehvermögens bei ein- und doppelseitigen Fällen.

Unter 34 an einseitiger Orbitalphlegmone erkrankten Individuen mit 34 erkrankten Augen fand sieben Mal Wiederherstellung des Sehvermögens statt, mithin bei 20,5 %, also etwa bei einem Fünftel aller einseitigen Fälle.

Wenn wir die Restitution des Sehvermögens nur auf die Ueberlebenden beziehen, so kam unter 27 Fällen von einseitiger Orbitalphlegmone mit 27 erkrankten Augen, sieben Mal Wiederherstellung des Sehvermögens vor, bei 25,9 %. Also stellte sich das verlorene Sehvermögen wieder her, bei mehr als einem Viertel der einseitigen Fälle, wenn die Todesfälle nicht berücksichtigt werden.

Es waren von unseren 44 Fällen im Ganzen 20 einseitig erkrankte Individuen erblindet, als sie, sei es durch Heilung, sei es durch den exitus letalis der ärztlichen Behandlung entzogen wurden.

Unter zehn an doppelseitiger Orbitalphlegmone erkrankten Patienten, von welchen bei acht beide Augen, bei zweien nur ein Auge hochgradige Sehstörung erlitten hatte (letztere sind die Fälle von A. Sichel und Jäger II.), kam unter achtzehn Augen kein einziges Mal Wiederherstellung des Sehvermögens zu Stande.

Von den überlebenden sechs Patienten, welche doppelseitig erkrankt waren, war bei der Entlassung der eine einseitig und fünf doppelseitig erblindet.

IV. Ausgänge für das Sehvermögen bei den verschiedenen Gruppen. [1]

a. Für erysipelatöse Fälle.

Unter den nach Erysipel erkrankten 13 Fällen, bei welchen

[1] Die Ausgänge bezüglich der Erhaltung oder Zerstörung des Auges, Phthisis bulbi nach Perforation, oder Amaurose bei con-

18 Augen ihr Sehvermögen eingebüsst hatten, stellte sich das Sehvermögen bei keinem einzigen Auge wieder her.

Von den neun überlebenden Patienten mit zwölf erkrankten Augen waren drei doppelseitig und sechs einseitig erblindet.

b. Für idiopathische Fälle.

Auf alle zwanzig Augen mit herabgesetztem Sehvermögen bezogen, kam Restitution des Sehvermögens sechs Mal vor, also bei 30 % aller Augen.

Die übrigen vierzehn Augen waren zur Zeit ihrer Entlassung noch erblindet.

Auf die fünfzehn erkrankten Augen der überlebenden Patienten bezogen, kam die Wiederherstellung des Sehvermögens gleichfalls bei sechs Augen vor, also bei 40 % jener Augen.

Von den dreizehn überlebenden Patienten wurden sechs mit wiederhergestelltem Sehvermögen geheilt entlassen, fünf waren bei der Entlassung einseitig und zwei an beiden Augen vollständig erblindet.

c. Für fortgeleitete Fälle.

Unter zwölf an einseitiger Orbitalphlegmone mit Herabsetzung des Sehvermögens erkrankten Individuen stellte sich das Sehvermögen bei einem Auge wieder her, also bei 8,3 %.

Die Wiederherstellung fand unter den zehn überlebenden Patienten einmal statt, also bei 10 % der Ueberlebenden.

Unter zehn Ueberlebenden wurde also einer mit wiederhergestelltem Sehvermögen geheilt und neun einseitig erblindet entlassen.

d. Bei verschiedenartiger schwerer Infection.

Ueber Wiederherstellung des Sehvermögens bei anderen aus schweren Infectionen entstandenen Orbitalphlegmonen, lässt sich bis jetzt wegen der geringen Zahl der Beobachtungen noch nichts Bestimmtes sagen.

Einige Bemerkungen in Betreff der Prognose.

Wenn es gestattet ist, aus den obigen Thatsachen einige Schlüsse in prognostischer Beziehung zu machen, *so ergiebt sich, was die Prognose quo ad vitam betrifft, kein grosser Unterschied zwischen erysipelatösen und idiopathischen Fällen, dagegen erscheint für die fortgeleiteten Fälle diese Prognose etwas besser zu sein.*

---

servirtem Bulbus sind mit den pathologisch-anatomischen Veränderungen besprochen.

Ganz anders verhält es sich bei der Vergleichung der Mortalität einseitiger und doppelseitiger Fälle mit einander und mit der gesammten Mortalität für sämmtliche Fälle. *Unter den doppelseitig erkrankten starben noch einmal soviel als von den einseitigen Fällen.* Es hat nach dieser Zusammenstellung den Anschein, als ob von sämmtlichen Fällen etwa ein Viertel, von den einseitigen ein Fünftel, 20,5 %, und von den doppelseitigen zwei Fünftel = 40 % tödtlich abzulaufen pflegten.

Für die Wiederherstellung des alterirten Sehvermögens ist die Prognose noch viel schlechter, selbst wenn man zu den Fällen dauernder Erblindung gar nicht die so zahlreichen Todesfälle rechnet.

Fast absolut schlecht scheint sie für die erysipelatösen Fälle zu sein, am besten für die idiopathischen.

Die meisten Fälle von Restitution des Sehvermögens waren nur Amblyopien, *so dass der Schluss nahe liegt, dass wenn bei dieser Krankheit das Sehvermögen einmal vollständig erloschen ist, Wiederherstellung desselben nur ganz ausnahmsweise stattfindet.* Immerhin haben wir ein Beispiel letzterer Art bei den fortgeleiteten Fällen (Fall von Brück) und zwei bei den idiopathischen (Fälle von Middlemore und Berlin). Bemerkenswerth ist gewiss die Thatsache, dass bei keinem einzigen Fall von doppelseitiger Orbitalphlegmone mit doppelseitiger Sehstörung das Sehvermögen sich wieder herstellte.

Bei der Vergleichung der doppelseitigen Fälle, die tödtlich, mit denjenigen, die nicht tödtlich abliefen, fiel uns auf, dass bei den *nicht tödtlich ablaufenden Fällen die beiden Augenhöhlen nahezu zu gleicher Zeit, oder doch wenigstens im Anfang der Krankheit ergriffen wurden* (vergl. Fälle von Pagenstecher II., Arlt, Demarquay, Desmarres und den zweiten Fall von Herrn Professor Schiess), währenddem bei den tödtlich abgelaufenen Fällen fast immer eine Zwischenzeit von mehreren Tagen zwischen der Erkrankung der beiden Augenhöhlen lag. *Die zweite Augenhöhle wurde dabei fast immer zu der Zeit befallen, als sich auch Gehirnerscheinungen einstellten* (vergl. Fälle von Castelnau und Ducrest, Warlomont und Poland). In allen diesen Fällen letzterer Art wurde auch von den behandelnden Aerzten, als neben dem Auftreten von Gehirnerscheinungen die zweite Augenhöhle ergriffen wurde, die Prognose letal gestellt.

V.

Symptome.

Die Symptome wollen wir hauptsächlich in Bezug auf ihre Frequenz und ihren Verlauf besprechen, mit besonderer Berücksichtigung der hochgradigen Störung des Sehvermögens, auch soll dasjenige berührt werden, was auf die Erklärung derselben Bezug hat. Vor der Beschreibung der eigentlichen Localerscheinungen können wir die Prodrome nicht unerwähnt lassen.

Prodrome.

Es wurde bereits bemerkt, dass eine Anzahl der idiopathischen Fälle unter Prodromen verliefen, die anderen nicht; auch haben wir versucht, die Zeit, welche zwischen den prodromalen Erscheinungen und den ersten localen Symptomen gelegen war, wenigstens annähernd zu bestimmen. Bezüglich der Frequenz der verschiedenen prodromalen Erscheinungen liess sich nur die folgende kleine Zusammenstellung von fünf Fällen herstellen.

Tabelle der Prodrome.

	Fieber.	*Cephalalgie.*	*Erbrechen.*	*Epistaxis.*
Leber I.	vorhanden	—	vorhanden	vorhanden
Schiess III.	—	vorhanden	vorhanden	—
Demarquay	vorhanden	vorhanden	—	—
Piéchaud	vorhanden	—	vorhanden	—
Castelnau u. Ducrest .	vorhanden	vorhanden	—	—

Es kamen ausserdem noch Schüttelfröste, Delirien und Convulsionen je bei einem Fall vor. Man sieht aus dieser Tabelle, dass Fieber, Kopfschmerz und Erbrechen die häufigsten prodromalen Erscheinungen gewesen waren. Das erste dieser Symptome kam vier

Mal unter fünf Fällen vor, die beiden andern drei Mal. Nasenbluten und Schüttelfröste wurden je einmal beobachtet. Zu bemerken ist, dass der Fall mit Schüttelfrösten gerade derjenige war, bei welchem sehr frühzeitig auch Gehirnerscheinungen bemerkt wurden; die Section erwies eitrige Sinus thrombose. Der einzige Fall, bei welchem auch Delirien und Convulsionen vorkamen, betraf ein achtjähriges Kind. Die Convulsionen waren bei diesem Patient, welcher genas, nicht die Folge eines Gehirnleidens sondern des hohen Fiebers, welches gerade bei diesem Fall während der ganzen Krankheitsdauer hindurch vorhanden war.

Protrusion des Auges.

Die Protrusion ist in vielen Fällen der einzige sichere Beweis, dass eine Affection der Orbita überhaupt vorhanden ist; diese Affection ist jedoch in den wenigsten Fällen eine Phlegmone; viel häufiger sieht man Exophthalmus bei blossem Oedem des orbitalen Zellgewebes auftreten, bei Tumoren kommt derselbe langsam zu Stande, auf acute Weise bei Blutergüssen. Es ist oft sehr schwer, aus dem Vorhandensein von Exophthalmus auf die Beschaffenheit der demselben zu Grunde liegenden Ursachen zu schliessen.

Frequenz der Protrusion.

Sämmtliche hier zusammengestellten 44 Fälle verliefen mit Exophthalmus, mit Ausnahme des Falles von Burserius. Wie es bei vielen erysipelatösen Fällen vorkommen mag, wird wohl die hochgradige Schwellung des Gesichts, insbesondere der Lider, die Beobachtung derselben unmöglich gemacht haben.

Wie bereits bemerkt wurde, war vielleicht auch bei dem einen oder anderen der Fälle von Pagenstecher, Hutchinson und Jäger I. ein leichter Exophthalmus vorhanden gewesen. Wenn wir also nur die ganz sicher constatirte orbitale Zellgewebsentzündung berücksichtigen, so bestand Exophthalmus bei dreizehn erysipelatösen, neunzehn idiopathischen und zwölf fortgeleiteten Fällen.

Zeit des Auftretens d. Protrusion.

Bei den idiopathischen Fällen, die unter Prodromen verliefen, lag zwischen den letztern und dem Auftreten der ersten Localerscheinungen, also vornehmlich des Exophthalmus eine Zeit von einigen Tagen; ebenso kam bei den meisten erysipelatösen Fällen der Exophthalmus

erst einige Tage nach Entstehung des Erysipels zu Stande. Die Zeit, welche bei den fortgeleiteten Fällen zwischen Beginn der ursprünglichen Affection (Zahncaries, Ozaena etc.) und dem Auftreten des Exophthalmus lag, war ausserordentlich verschieden (von kaum einem Tage bis zu mehreren Wochen, vergl. Fälle von Salters und Sovet). Weil die Patienten öfters nicht am ersten Tage der Erkrankung sich in ärztliche Behandlung begaben, so lässt sich bei vielen derselben der Tag, an welchem das Auge begann aus seiner Höhle hervorzutreten, nicht mit Genauigkeit angeben.

Rasches Auftreten der Protrusion.

Nicht selten entsteht der Exophthalmus ziemlich plötzlich, so dass er z. B. am Morgen noch fehlt und am Abend bereits deutlich ausgesprochen ist, oder es wird ausdrücklich an einem Tage bemerkt, dass kein Exophthalmus vorhanden sei, am folgenden Tage heisst es bereits deutliche oder mässige Protrusion (vergl. Fälle von Rambaud, Warlomont).

Zeit des Höhepunktes der Protrusion.

Die Zeit, zu welcher der Exophthalmus am stärksten war, dürfte, wie bereits bemerkt wurde, ungefähr mit derjenigen zusammenfallen, zu welcher sämmtliche entzündliche Erscheinungen ihre grösste Intensität erreicht hatten, also ungefähr von der Mitte der ersten bis zum Anfang der zweiten Woche gelegen sein (vergl. den ersten Fall von Leber und denjenigen von Gräfe mit Netzhautablösung). Genau statistisch lässt sich dies indessen bis jetzt nicht nachweisen, weil in den meisten Krankengeschichten dieser Punkt zu wenig beachtet wurde; auch fehlt es nicht an Ausnahmen, bei welchen schon in den allerersten Tagen die Protrusion so hochgradig war, dass dem Auge Zerstörung drohte (vergl. Fälle von Berlin, Sonnenburg und Desmarres). Andererseits dauerte die Zeit zuweilen viel länger bis zu siebenundzwanzig Tagen (vergl. Fall von Biermann).

Was sich aus unseren Krankengeschichten bezüglich der Zeit, zu welcher der Exophthalmus am bedeutendsten war, entnehmen lässt, findet sich in folgender Tabelle:

A. für idiopathische und erysipelatöse Fälle, welche in Heilung ausgingen:

Autor.	Actiologie.	Zeit des Höhepunktes der Protrusion	
		Von den Prodromen an gerechnet:	*Von dem Auftreten des Exophtal. an gerechnet.*
Leber I.	Idiopathisch.	Am 7. Tage.	Am 4. Tage.
Gräfe (Netzhautablös.)	„	(Keine Prodrome.)	Am 7. Tage.
Demarquay.	„	Am 14. Tage.	?
		Von dem Beginn des Erysipels an gerechnet:	
Schiess I. Fall.	Erysipel.	Etwas weniger als eine Woche.	Wahrscheinlich am 2. bis 3. Tage.
Biermann.	„	Am 27. Tage.	?
Tetzer.	„	Etwas nach d. 10. Tage.	?

B. für fortgeleitete Fälle, welche in Heilung ausgingen:

Autor.	Zeit des Höhepunktes der Protrusion auf die ersten orbitalen Symptome bezogen.
Demarquay.	Etwa am zweiten bis dritten Tag.
Salters.	Etwa am zweiten Tag.
Sovet I. Fall	Etwa am sechsten Tag.
Schiess IV.	Gegen Ende der ersten Woche.

Bei dem fünften Fall von Leber mit recidivirendem Verlauf war am 23. Tage nach der ersten Vorstellung der Exophthalmus am stärksten.

Grad der Protrusion.

Zur Bestimmung des Grades, welchen der Exophthalmus erreichte, fehlt uns vor allen Dingen eine genauere Angabe darüber, was die einzelnen Autoren unter hochgradig verstanden hatten; exophthalmometrische Messungen wurden verhältnissmässig selten vorgenommen. Wir müssen uns daher meistentheils mit der Angabe begnügen, dass ein hochgradiger oder leichter Exophthalmus vorhanden war, ohne genau zu wissen, wie viel Millimeter das Auge aus der Orbita vorstand. Es ist auch nicht in allen Fällen, in welchen eines hochgradigen Exophthalmus Erwähnung gethan wird, genau die Zeit bestimmt, zu welcher die Beobachtung gemacht wurde, so dass die Protrusion bald zu einer

Zeit, in welcher sie noch im Zunehmen begriffen war, bald zur Zeit des Höhepunktes, bald nach erfolgter Abnahme derselben gemessen wurde.

Mit starkem Exophthalmus verliefen die einseitigen Fälle von Tetzer, Berlin, Leber I., Sonnenburg I., Gräfe (Netzhautablösung), Rosas, Sonnenburg II., Biermann, Gräfe nach Rotzinfection, Leber V., Panas; die doppelseitigen Fälle von Piéchaud und Poland (auf der rechten Seite), ferner mit hochgradigem doppelseitigem Exophthalmus die Fälle von Desmarres und A. Sichel.

Die Protrusion war nur gering oder mässig bei den Fällen von Jäger (Injection in die Schläfe), Gräfe (Injection in den Thränenpunkt), Gräfe (Aetzung des Thränensackes), J. N. Fischer, Poland (auf der linken Seite), dem ersten Fall von Herrn Prof. Schiess, demjenigen von Mackenzie und dem zweiten Fall von Leber (zu beiden Seiten).

Die genaueren Bestimmungen über den Grad des Exophthalmus nebst Angabe der Zeit, zu welcher die Beobachtungen vorgenommen wurden, sind folgende:

Autor.	Befallene Seite.	Grad des Exophthalmus.	Zeit der Beobachtung.	Aetiologie.
Gräfe (nach Injection in den Thränencanal).	?	Kaum 4,4 mm. (2‴ rhein.)	Kurz nach Beginn der Krankheit.	Fortgeleitet.
Schiess (IV. Fall)	L.	5 mm.	Am 8. Tag d. Krankheit.	Fortgeleitet.
Sonnenburg (I. Fall)	?	Ueber 5 mm.	Am 2. oder 3. Tag der Krankheit.	Idiopathisch.
Biermann	R.	6,5 mm. (3‴ östr.)	22 Tage nach Beginn d. Erysipels.	Erysipel.
Sonnenburg (II. Fall)	?	7 mm.	Am 2. oder 3. Tag der Krankheit.	Fortgeleitet.
Gräfe (Netzhautablös.)	R.	Ueber 12,5 mm. (über 6‴ rhein.)	Nach etwa 1 Woche.	Idiopathisch.
Gräfe	L.	Ueber 12,5 mm. (über 6‴ rhein.)	14 Tage nach Röthung der Lider.	Rotz-Infection.
Tetzer	L.	13,5 mm. (über 6‴ östr.)	14 Tage nach Beginn d. Erysipels.	Erysipel.

Es ist fast überflüssig zu bemerken, dass der Exophthalmus nur selten, so lang er nicht hochgradig war, gemessen wurde; es kann uns daher diese Zusammenstellung nicht über die relative Häufigkeit einer hochgradigen oder geringen Protrusion Aufschluss geben.

Dauer der Protrusion.

Ueber die Dauer der Protrusion lässt sich noch weniger Bestimmtes als über den Grad derselben sagen. Sie mag im Ganzen ungefähr so lang als die eigentliche orbitale Zellgewebsentzündung gedauert haben. Bei den einen Krankengeschichten fehlt die Beschreibung des Beginnens der Krankheit (vergl. Fall von Middlemore I.), oder des Endes derselben (dritter Fall von Herrn Prof. Schiess).

Die wenigen genauen und vollständigen Beobachtungen sind folgende: Bei dem Fall von Rambaud dauerte der Exophthalmus nur neun Tage, bei dem ersten Fall von Sovet drei bis vier Wochen, ebenso bei demjenigen von Demarquay, drei Wochen bei Sovet's zweitem Fall, bei dem ersten Fall von Herrn Prof. Schiess fünf bis sechs Wochen, bei dem Fall von Salters sechs und demjenigen von Panas acht Wochen.

Abnahme der Protrusion.

Im Gegensatz zu seinem Beginn, welcher mit Ausnahme weniger chronischen Fälle fast immer sehr acut war, brauchte der Exophthalmus, um zu verschwinden, fast immer eine Zeit von mehreren Wochen, in seltenern Fällen sogar von mehreren Monaten. Es erhellt dies schon aus der Vergleichung der Zeit, zu welcher er am bedeutendsten war, also Mitte der ersten bis Anfang der zweiten Woche, und der gewöhnlichen Dauer der Krankheit von drei bis sechs Wochen.

Von der Zeit des Höhepunktes an gerechnet bis zum fast völligen Verschwinden der Protrusion verliefen achtundzwanzig Tage bei dem Fall von Panas, dreissig Tage bei dem ersten Fall von Leber. Die Protrusion fing erst an beträchtlich abzunehmen achtundzwanzig Tage nach Beginn der Krankheit bei dem Fall von Salters, sie war bei dieser letzteren Patientin also über drei Wochen lang annähernd auf gleicher Höhe geblieben.

Nach Eröffnung grosser Abscesse scheint die Abnahme der Protrusion und somit auch die Heilung um etwa die halbe Zeit beschleunigt zu werden. So war nach

der Abscesseröffnung bei dem Fall von Gräfe mit Netzhautablösung der Exophthalmus nach zwölf Tagen zurückgegangen, bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess nach dreizehn Tagen, bei dem Fall von Demarquay auf der einen Seite nach fünfzehn Tagen, während bei den viel länger dauernden Fällen von Panas und Leber I. es nicht zur Abscesseröffnung gekommen war. Auch der chronische Fall von Mackenzie, welcher schon mehrere Jahre lang gedauert hatte, heilte nach der Abscesseröffnung in einer Zeit von sechs Monaten.

Richtung der Protrusion. Deviation des Auges.

Das Auge war in weitaus den meisten Fällen gerade nach vorn getrieben im Gegensatz zu der nach Periostitis der Orbita entstandenen Zellgewebsentzündung. Eine leichte Deviation nach aussen unten oder oben bestand aber auch bei einer Anzahl hier zusammengestellter Fälle und zwar unter andern auch bei erysipelatösen und idiopathischen. Im Ganzen kam unter sechsundvierzig vorgetriebenen Augen sieben Mal leichte Deviation vor; dieselbe wurde stets frühzeitig, d. h. zur Zeit, zu welcher der Exophthalmus deutlich hervortrat, beobachtet.

Die Richtung der Deviation war nur bei dem Fall von Castelnau und Ducrest an einem Auge nach innen und bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess nach oben; der Bulbus stand dagegen nach aussen bei den Fällen von Brück, Demour, Tetzer, Sovet I., Gräfe (Netzhautablösung), Mackenzie, Rosas und Salters; in beiden letzteren Fällen war ausserdem noch eine leichte Deviation nach unten zu bemerken.

Ursachen der Deviation.

Die Ursache einer solchen, den Exophthalmus begleitenden, Deviation ist in diesen Fällen nicht mit Bestimmtheit zu ermitteln. Möglicherweise könnte die Häufigkeit der Deviation nach aussen damit im Zusammenhang stehen, dass sich der Eiter mit Vorliebe gegen den inneren Theil des oberen Lides ansammelt. *Es scheinen aber auch noch andere Ursachen als nur mechanische Verdrängung des Augapfels die Deviation hervorzurufen*, denn bei dem Fall von Salters, bei welchem der Eiter durch das Antrum Highmori in die

Orbita gedrungen war, stand der Bulbus nicht nach oben wie Tetzer für derartige Fälle hervorhebt, sondern nach aussen und sogar etwas nach unten. Es muss angenommen werden, dass die Nerven in der Augenhöhle, vielleicht auch die Muskeln, nicht immer in gleichmässiger Weise durch Druck, Lähmung, vielleicht auch entzündliche Betheiligung in ihrer Function gestört werden.

Da, wo frühzeitig Gehirnerscheinungen vorhanden waren, muss auch an intracranielle Lähmungen gedacht werden, sei es durch Druck der thrombosirten Sinus cavernosi auf die in seiner unmittelbaren Nähe verlaufenden Nerven; vielleicht entstehen dieselben auch hier zuweilen durch centrale Ursachen (vergl. Fall von Castelnau und Ducrest).

Erst nach Ablauf von sechs Wochen wurde Deviation beobachtet bei dem zweiten Fall von Jäger (Atlas) und bei demjenigen von Hutchinson (Fall ohne Exophthalmus): in diesen beiden Fällen könnte vielleicht die Deviation (bei Hutchinson nach aussen, bei Jäger nach aussen unten) zum Theil durch die Sehstörung herbeigeführt worden sein.

Beweglichkeitsbeschränkung des Augapfels.

Frequenz der Beweglichkeitsbeschränkung.

Die Herabsetzung der Beweglichkeit wurde bei zweiundzwanzig Augen dieser Fälle beobachtet, darunter waren eilf nach Erysipel, fünf idiopathisch und fünf fortgeleitet erkrankt. Auch dieses Symptom gehört zu den allerfrühzeitigsten und kam in Begleitung der Protrusion zu Stande, mit Ausnahme eines einzigen Falles von Pagenstecher, bei welchem kein Exophthalmus nachgewiesen wurde, sondern nur die Beweglichkeit eine Beschränkung erlitten hatte.

Zeit des Auftretens der Beweglichkeitsbeschränkung.

Die Zeit, zu welcher die Abnahme der Beweglichkeit constatirt wurde, wird bei folgenden sechs Fällen genauer angegeben. In vier Tagen nach Beginn der Prodrome war bei dem Fall von Piéchaud der Bulbus starr: sechs Tage nach Beginn des Erysipels, Beweglichkeitsbeschränkung bei dem Fall von Warlomont auf der linken Seite: am siebenten Tage nach Beginn der Prodrome, Beweglichkeitsbeschränkung beim dritten Fall von Herrn Prof. Schiess, eine Woche nach Beginn der Orbitalerkrankung bei dem Fall von Gräfe mit Netzhautablösung und acht Tage nach Beginn der Gesichtsschwellung bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess. Frühzeitiges Auftreten der Beweglichkeitsbeschrän-

kung erwähnen ausserdem Leber (erster Fall), Fischer, Biermann, Sonnenburg II., und bei seinem ersten Fall, der ohne Exophthalmus verlief, Pagenstecher.

Da, wo die Beobachtung aus der Zeit der vorgerückteren Krankheit stammt (Fälle von Panas und Leber V.) oder aus späterer Zeit fünf Monate (z. B. bei Jäger's erstem Fall), ist anzunehmen, dass schon viel früher die Beweglichkeit des Augapfels herabgesetzt gewesen sei.

Neben Beweglichkeitsbeschränkung bestand bei sieben Augen Deviation des Bulbus und zwar drei Mal nach aussen (Fälle von Gräfe mit Netzhautablösung, Jäger II. und Herr Professor Schiess III.), nach oben einmal bei dem vierten Fall von Herrn Professor Schiess, einmal nach innen (Fall von Castelnau und Ducrest) und einmal nach unten und aussen (Fall von Mackenzie).

Richtung u. Grad der Beweglichkeitsbeschränkung.

Die Beschränkung der Beweglichkeit war theils nach allen Seiten hin gleichmässig oder stärker nach einer Richtung hin ausgeprägt, letzteres in den Fällen, bei welchen auch Deviation vorhanden war. Es kamen auch Fälle mit vollständig starrem Bulbus und andere mit leichterer Beweglichkeitsbeschränkung vor.

Vollständig starr scheint der Bulbus gewesen zu sein bei den Fällen von Sonnenburg II., Gräfe mit Netzhautablösung und nach Rotzinfection, Biermann und Piéchaud.

Die Beweglichkeit war gleichmässig nach allen Seiten hin, jedoch unvollständig beschränkt bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess, neben Protrusion und Deviation nach oben. Von einer ungleichmässigen Beweglichkeitsbeschränkung wird nur bei zwei Fällen Erwähnung gethan.

Dieselbe war nach aussen und unten frei, nach oben und innen behindert, neben Protrusion und leichter Deviation nach aussen bei dem zweiten Fall von Jäger. Neben Deviation nach aussen und Protrusion war bei dem dritten Fall von Herrn Prof. Schiess die Beweglichkeit nach oben und unten in hohem Grade herabgesetzt; in erheblichem Masse beschränkt war sie ausserdem noch nach innen; nach aussen war die Beschränkung der Beweglichkeit bei diesem Falle sehr gering.

Wiederherstellung der Beweglichkeit.

Wiederherstellung der Beweglichkeit dürfte in den allermeisten Fällen erfolgt sein, obwohl darüber nur sechs Mal berichtet wurde.

Bei den vier Fällen von Herrn Prof. Schiess wird angegeben, dass die Beweglichkeit wieder hergestellt gewesen sei, bei dem dritten schon vierzehn Tage, bei dem vierten neunzehn Tage, bei dem zweiten fünf Wochen und bei dem ersten sechs Wochen nach Beginn der Krankheit. J. N. Fischer giebt Wiederherstellung der Beweglichkeit dreiundzwanzig Tage nach Beginn der Beweglichkeitsbeschränkung an, Gräfe bei seinem Kranken mit Netzhautablösung zwei bis drei Wochen nach Beginn der Krankheit.

Es kann nicht die in den übrigen Krankengeschichten fehlende Notiz einer Beweglichkeitsbeschränkung als ein Beweis angesehen werden, dass dieselbe sich in allen diesen Fällen auch wirklich nicht wieder hergestellt habe, weil die Kranken vielfach, sobald die stärksten entzündlichen Erscheinungen vorüber waren, nicht mehr sich in dauernder Behandlung des Arztes befanden und man auch wohl zuweilen später von ihnen nichts mehr zu hören bekam, auch hätte diese Notiz, da es sich fast nur um erblindete Augen handelt, kein so grosses Interesse mehr gehabt. Der erste Kranke von Sovet soll nach einem Jahr vollständige Wiederherstellung aller Functionen des Auges erlebt haben, also können wir auch annehmen, dass die Restitution der Beweglichkeit ebenfalls erfolgt war. Es beweist die bewegliche Hautnarbe, welche nach Verlust des Auges die Orbita des Kranken von Biermann bedeckte, dass selbst nach einem gangränösen Prozess in der Augenhöhle eine Wiederherstellung der Beweglichkeit möglich gewesen wäre, andererseits wird auch berichtet, dass der phthisische Bulbus des ersten Kranken von Leber sich mehrere Tage nach der Perforation wieder habe etwas bewegen lassen.

Ptosis.

Im Anschluss an die Beweglichkeitsbeschränkung des Augapfels sei hier erwähnt, dass bei dem Kranken von Castelnau und Ducrest das linke obere Lid am Tage, an welchem auf dieser Seite die Protrusion sich hergestellt hatte, gelähmt wurde; zu dieser Zeit waren schon Gehirnerscheinungen dagewesen.

Nystagmus oscillatorius.

Im Gegensatz zu der Beweglichkeitshemmung kam bei dem Kranken von Mackenzie, als letzterer die Abscesseröffnungswunde dilatirte, eine oscillatorische Bewegung des Augapfels zu Stande, welche etwa eine Stunde lang dauerte.

Ursachen der Beweglichkeitsbeschränkung.

Der Beweglichkeitsbeschränkung dürften im Allgemeinen ähnliche verschiedenartige Ursachen zu Grunde liegen wie der Deviation des Bulbus. So war jedenfalls bei den Fällen von Biermann, von Gräfe nach Rotz-

infection und dem zweiten Fall von Sonnenburg das bretthartc entzündliche Exsudat (welches in den beiden ersten Fällen Gangrän herbeiführte) eine Hauptursache der Bulbusstarre. Es war also hier das Hinderniss ein rein mechanisches. Da wo ein solches Hinderniss nicht bestand und auch keine Gehirnerscheinungen vorhanden waren, muss wohl an eine entzündliche Infiltration der Tenonschen Capsel, der Augenmuskeln, vielleicht auch an Mitbetheiligung und Lähmung der Augenmuskelnerven gedacht werden. Auch der Schmerz kann an der Beweglichkeitsbeschränkung mit Schuld gewesen sein, welcher bei den meisten dieser Fälle sehr hochgradig war, bei anderen aber auch wiederum fehlt, wie die Fälle I., III. und IV. von Herrn Prof. Schiess beweisen.

Die Lidschwellung.

Frequenz der Lidschwellung.

Unter den sämmtlichen Symptomen der Orbitalphlegmone ist dieselbe wahrscheinlich das allerconstanteste und frühzeitigste, sie wird zwar nur sechsunddreissig Mal erwähnt unter sechsundvierzig Augen, bei welchen überhaupt von der Beschaffenheit der Lider die Rede ist. Unter diesen sechsunddreissig waren vierzehn erysipelatös, dreizehn idiopathische und sieben fortgeleitete Fälle; allein auch da, wo die Angabe der Lidschwellung fehlt, ist meistens Grund vorhanden, anzunehmen, dass sie nichtsdestoweniger bestanden habe; denn es befinden sich unter den letztern Fällen sehr viele erysipelatöse, bei welchen die Schwellung der Lider selbstverständlich war und desshalb nicht ausdrücklich hervorgehoben wurde wie bei dem Fall von Panas, ferner den Fällen von Noyes, Horner und Arlt, von welchen keine vollständige Krankengeschichten, sondern uns nur einzelne Notizen überliefert wurden.

Auch die Krankengeschichten der Fälle von Gräfe nach Aetzung des Thränensackes und nach Injection in den Thränencanal sind unvollständig, sowie diejenigen von Desmarres, Berlin, Pollock, Brück und der dritte Fall von Leber. Es bleiben somit nur die ganz abnorm verlaufenden Fälle von Mackenzie und Castelnau und Ducrest und

der fünfte Fall von Leber übrig, bei welchen wir wirklich aus der fehlenden Notiz auch auf das Fehlen des Symptoms schliessen dürfen.

Grad der Schwellung an beiden Lidern.

Die Lidschwellung betraf regelmässig beide Lider der befallenen Seite, nur war der Grad der Schwellung oft sehr ungleich. Das obere Lid war weitaus in den meisten Fällen (in fast allen erysipelatösen und idiopathischen) stärker angeschwollen als das untere; umgekehrt war stärkere Schwellung des unteren Lides vorhanden, da wo durch Fortleitung von unten her (der Highmorshöhle und der Umgebung cariöser Zähne, Fälle von Salters und vierter Fall von Herrn Prof. Schiess), die Entzündung auf die Augenhöhle überging.

Verlauf der Lidschwellung.

Es entwickelte sich die Lidschwellung immer sehr rasch, indem sie in wenigen Tagen ihren Höhepunkt erreichte, zuweilen auch schon in einem Tage (Fall von Biermann).

Sie kam bei dem dritten Fall von Herrn Prof. Schiess volle zwei Tage früher als die Protrusion zum Vorschein, dieses Verhalten dürfte vielleicht bei genauer Betrachtung auch noch bei vielen anderen idiopathischen Fällen sich in Zukunft nachweisen lassen.

Nahezu auf gleicher Höhe blieb die Schwellung der Lider während der ganzen Dauer der entzündlichen Erscheinungen, worauf sie meistens allmählig abnahm. Einige Zeit nach Verschwinden des Exophthalmus blieb öfters noch leichte Infiltration und Oedem des Lids zurück (vergl. Fälle von Herrn Prof. Schiess I. und II.). Es normalisirten sich die Lider äusserst langsam in allen denjenigen Fällen, bei welchen keine Abscesseröffnung stattgefunden hatte.

Grösse der Lidgeschwulst.

Eine genaue Angabe über den Grad der Lidschwellung wird nur bei dem Fall von Rambaud gemacht, die Lider sollen halb Hühnerei gross angeschwollen gewesen sein; es ist anzunehmen, dass auch in weitaus den meisten anderen Fällen eine hochgradige Schwellung bestanden habe.

Verfärbung der Lider.

Die Farbe des geschwollenen Lids war meistens eine intensive Röthung, welche ausdrücklich bei den idiopathischen Fällen von Sovet I. und II., Sonnenburg I., Leber I. und Gräfe mit Netzhautablösung erwähnt wird, ebenso bei dem Fall von Fischer (fortgeleitet), violett

waren die Lider bei den Fällen von Piéchaud (idiopathisch) und Tetzer (erysipelatös). Das die Oberfläche der geschwollenen Lider gar nicht entfärbt gewesen sei, wird dagegen bei dem chronischen Fall von Mackenzie berichtet. Am allerausgesprocheusten war die Verfärbung bei den Fällen von Middlemore (nach gonorrhoischer Infection) und von Salters, wo die Lider livid roth anzusehen waren.

Arten der Lidschwellung.

Es war die Schwellung der Lider theils eine ödematöse, theils beruhte sie auf eitriger Infiltration, in einigen Fällen hochgradiger Schwellung war es auch zu venöser hochgradiger Hyperämie gekommen (bei den Fällen von Piéchaud, Tetzer, Middlemore II. und Salters). Es kam zu Gangrän des Lids bei den erysipelatösen Fällen von Arlt und Biermann, sowie bei denjenigen von Gräfe's nach Rotzinfection und nach Actzung des Thränensackes, bei welchem sich Nosocomial-Gangrän einstellte. Auch bei dem erysipelatösen Fall von Tetzer hatten bereits auf dem obern Lid sich Brandblasen gezeigt. Eine eitrige Infiltration der Lider wurde in fast allen Fällen durch Punction oder Incision nachgewiesen; wenn auch in den ersten Tagen der Krankheit, wie bei dem Fall von Berlin, noch kein Eiter zum Vorschein kam, so bildete sich die Eiterung doch später. Ueber Abscessdurchbruch durch die Lider und Entstehung von Abscessen in den Lidern selbst vergl. Verlauf. In anderen Fällen, bei welchen keinerlei operativer Eingriff an den Lidern noch ein spontaner Eiterdurchbruch stattgefunden hatte, gab die langsame Rückbildung der Schwellung und die etwas vermehrte Consistenz des Lids darüber Auskunft, dass es sich nicht um ein blosses Oedem, sondern wohl um eine diffuse eitrige Infiltration gehandelt habe.

Ursache der Lidschwellung.

Wie die Lidschwellung zu Stande kömmt, bedarf bei den erysipelatösen und den fortgeleiteten Fällen keiner Erklärung; bei den idiopathischen Orbitalphlegmonen kommt nach der Ansicht Leber's die Entzündung des orbitalen Zellgewebes durch Vermittlung der zahlreichen Lidvenen zu Stande, es wäre somit die Entzündung der Lider hier immer das Primäre. Dafür

spricht vor allem die frühzeitige Röthung der Lider bei vielen idiopathischen Fällen.

Auch die Thatsache, dass bei dem dritten Fall von Herrn Professor Schiess die Lidschwellung dem Exophthalmus um zwei Tage vorausging, liesse sich leicht durch diese Auffassung erklären, obwohl auf letzteren Punkt nicht zu viel Gewicht gelegt werden darf.

Die Chemosis.

requenz.

Dieses Symptom gehört auch noch zu den frühzeitigsten Erscheinungen der orbitalen Zellgewebsentzündung. Dagegen wird es weniger häufig erwähnt und ist auch wohl weniger häufig als der Exophthalmus und die Lidschwellung. Chemosis wurde notirt bei einundzwanzig Augen dieser Fälle; darunter befinden sich sechs erysipelatös, zehn idiopathisch und vier durch Fortleitung erkrankte Augen.

Grad der Chemosis.

Die Chemosis war in manchen Fällen sehr hochgradig. Die Hornhaut wurde durch dieselbe förmlich verdeckt bei dem dritten Fall von Middlemore II. nach gonorrhoischer Infection. Es trat die geschwellte Conjunctiva zwischen den Lidern hervor bei den Fällen von Rambaud, Middlemore II., Fischer und Leber II. auf der linken Seite. Bei dem Fall von Tetzer wird erwähnt, dass die Chemosis nur besonders stark an den untern Partien gewesen sei.

Beschaffenheit der Chemosis.

Rein serös war die Chemosis bei den Fällen von Leber II., Piéchaud und Middlemore II., entzündet bei denjenigen von Leber I., Panas und Burserius. Sie bildete, durch die längere Berührung mit der Luft eingetrocknet, gleichsam einen Schorf bei dem zweiten Fall von Leber auf der rechten Seite. Nekrose der Conjunctiva bestand bei dem Fall von Biermann; dieselbe sah weiss aus wie nach Aetzung durch Kalk.

Ursachen der Chemosis.

Die Chemosis entstand ausser bei dem Fall nach Gonorrhoe nur selten durch eine Conjunctivitis, welche selbst bei vielen erysipelatösen Fällen nur unbedeutend war, bei idiopathischen und fortgeleiteten Fällen oft gänzlich fehlte. Die Ursache ist also wie diejenige des Lidödem's in dem Druck des entzündlichen Exsudates im orbitalen Zellgewebe auf die conjunctivalen Anfangszweige der Augenvenen, in einigen Fällen wahrscheinlich auch auf die Entzündung und Thrombosirung dieser

Venen selbst zu suchen. Damit stimmt auch der bei vielen Fällen gleichzeitig oder nahezu gleichzeitige Befund von beträchtlicher Lidschwellung und bedeutender Chemosis; die darauf bezüglichen Beobachtungen stammen alle aus der ersten Woche der Krankheit (vergl. Fälle von Leber I., Piéchaud, Sonnenburg II., Tetzer, Warlomont und Leber II., Burserius, Fischer und Middlemore II).

Die Chemosis dauerte so lange als die Entzündung im orbitalen Zellgewebe bestand, bei dem Fall von Rambaud mit auffallend kurzem Verlauf, nur neun Tage; dagegen bei dem ersten Fall von Leber war sie sechszehn Tage, nachdem man sie zuerst bemerkt hatte, noch sehr stark. Verlauf der Chemosis.

Piéchaud erwähnt, dass kurz nach dem Tode seiner Patientin die Chemosis stärker, die Lidschwellung dagegen geringer gewesen sei als am vorigen Tag.

Eine besondere diagnostische Bedeutung wurde der Chemosis von Leyden und Knapp beigelegt, wenn sie im Gefolge von Orbitalphlegmone erscheint. Nach Leyden ist dann oft Meningitis vorhanden; allerdings war auch bei den vier secirten Todesfällen, die während des Lebens mit Chemosis verlaufen waren (Fälle von Leber II., Burserius, Panas und Fischer), durch die Section eine Meningitis gefunden worden. Diagnostische Bedeutung der Chemosis.

Die Ansicht Knapp's, dass Sinus thrombose wahrscheinlich da vorhanden sei, wo Chemosis und Orbitalphlegmone zusammen vorkommen, scheint, so viel sich auch theoretisch dafür sagen liesse, weniger häufig Bestätigung zu finden. Unter allen secirten Todesfällen mit Sinus thrombose wird nur bei dem zweiten Fall von Leber von einer Chemosis Erwähnung gethan; diese Mittheilung fehlt dagegen in der sonst ausführlich beschriebenen Krankengeschichte von Castelnau und Ducrest, bei welcher zwar Sinus thrombose, aber keine Chemosis vorhanden war.

Bei dem Fall von Castelau und Ducrest sowohl als demjenigen von Leber II., von welchen der eine ohne, der zweite mit Chemosis verlief, war die Vena opthalmica superior eitrig thrombosirt gefunden worden.

Die Schmerzen.

Localisation der Schmerzen.

Die Schmerzen, welche bei diesen Fällen beobachtet wurden, waren sowohl diffuser allgemeiner Kopfschmerz und halbseitige Cephalalgie als auch Bulbaerschmerz und eigentlicher Orbitalschmerz, der letztere erstreckte sich auch öfters in die Stirn und Wange der entsprechenden Seite wie eine supra oder Infraorbitalneuralgie.

Beschaffenheit und Intensität der Schmerzen.

Die Art und die Intensität der Schmerzen waren sehr verschieden, bald war es ein dumpfes Drücken in der Tiefe der Augenhöhle (Fall von Mackenzie), bald waren sie unerträglich stark; in letzteren Fällen hatte der Schmerz oft einen stechenden, reissenden oder lancinirenden Charakter. Bei hochgradiger Vortreibung des Auges wurde öfters das Gefühl angegeben als sei die Augenhöhle zu eng geworden oder als werde das Auge aus der Orbita herausgedrückt.

Ein diffuser allgemeiner Kopfschmerz trat in den meisten Fällen als Begleiterscheinung des Fiebers meistens schon der Prodromalerscheinungen auf. Eigentliche Orbitalschmerzen wurden bei siebenzehn Augenhöhlen constatirt; dieselben dürften aber in Wirklichkeit noch weit häufiger vorgekommen sein, weil oft aus der Angabe der Kranken nicht genau hervorgeht, wo sie den Schmerz fühlten und weil derselbe auch durch Vermittlung der Ciliaräste in den Bulbus selbst localisirt werden konnte, auch ohne dass dieses Organ an der Entzündung betheiligt war (Fall von Rambaud). Weitaus in den meisten Fällen war der in der Orbita localisirte Schmerz heftig (vergl. Berlin, Demarquay, Fischer, Warlomont, Biermann, Sonnenburg II., Gräfe nach Rotzinfection, Sovet I. und II. und Herr Professor Schiess zweiter Fall). Die Schmerzen waren gering bei den Fällen von Panas und Gräfe mit Netzhautablösung, sie fehlten ganz bei dem ersten Fall von Herrn Prof. Schiess, demjenigen von Piéchaud und dem zweiten Fall von Pagenstecher. Auch in den beiden in Jäger's Atlas beschriebenen Fällen wird nichts von Schmerzen berichtet. *Die Schmerzen fehlten mithin bei vier erysipelatösen Fällen, von welchen zwei mit Exophthalmus verlaufen waren, und bei einem idiopathischen Falle mit sehr hochgradigem Exophthalmus.*

Im Auge selbst wurden die Schmerzen localisirt bei den Fällen von Rambaud, Demour, Poland und bei

den zweiten Fällen von Middlemore und Leber, bei demjenigen von Leber hatte der Schmerz einen pulsirenden Charakter, ebenso wie auch bei dem Fall von Desmarres.

An den Bulbaerschmerzen waren meistens Iridochoroiditis oder die Hornhautulceration schuld, an den Orbitalschmerzen der Druck des entzündeten Bindegewebes auf die Zweige des ersten Trigeminusastes in der Augenhöhle. Ursachen der Schmerzen.

Das Fieber.

Das Fieber war theils durch die orbitale Entzündung selbst hervorgerufen, theils durch das initiale Erysipel, ferner in späteren Stadien durch die Complicationen von Seiten des Gehirns, der Parotis, der Lunge oder durch Abscedirung in anderen Organen. Ursachen des Fiebers.

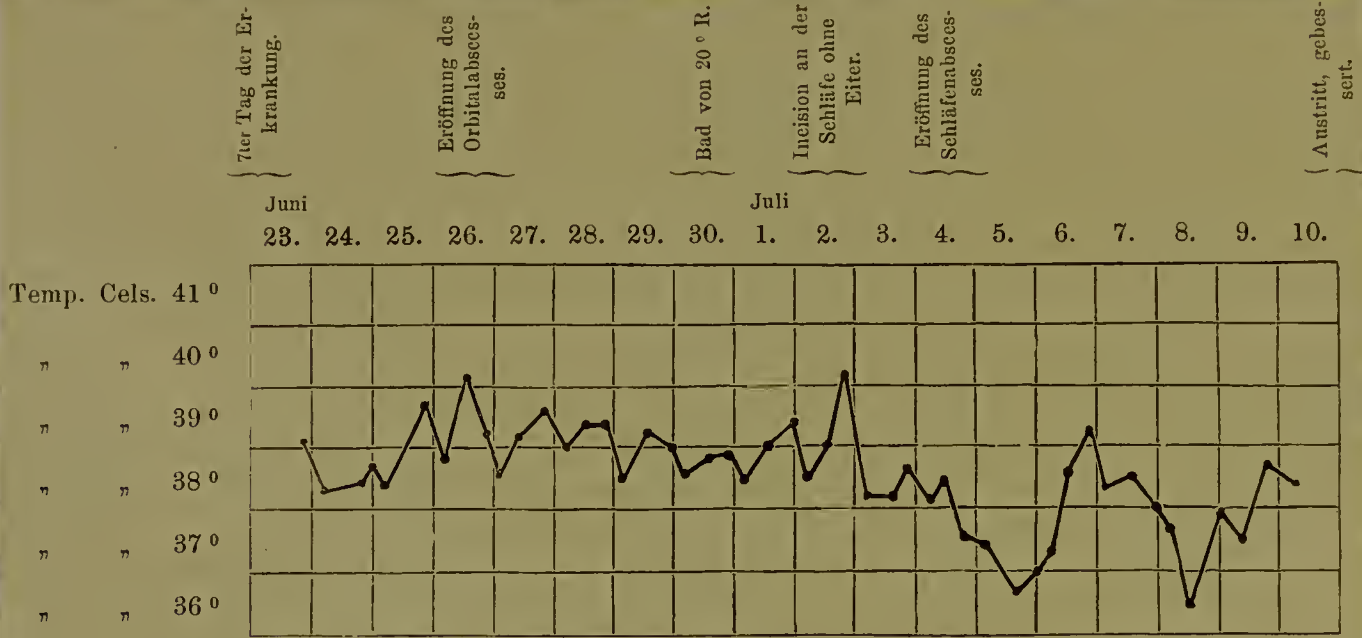
Ueber den Verlauf desselben lässt sich bis jetzt wenig Bestimmtes sagen; denn es sind genaue Angaben nur bei dem ersten Falle von Leber und der dritten Beobachtung von Herrn Professor Schiess notirt und es ist auch bei dem zweiten dieser idiopathischen Fälle der Fieberverlauf durch die Bildung eines Schläfenabscesses beeinflusst. Fieberverlauf.

Nach dem Anfang der Prodromal-Erscheinungen nahm bei der Patientin von Leber das Fieber zuerst zu, dagegen ging dasselbe herunter vom ersten Tag an, an welchem Exophthalmus nachgewiesen wurde. Nach einer tiefen Incision, welche etwas Eiter entleerte, war, und zwar auf dem Höhepunkt des Exophthalmus, am Morgen kein Fieber mehr vorhanden, dasselbe kam jedoch bald wieder. Die Temperaturen betrugen Morgens nicht über achtunddreissig, Abends nicht über neununddreissig Grad Celsius. Auch noch eine Zeit lang, nachdem der Bulbus phthisisch geworden war, während einer Zeit von etwa fünf Wochen, waren noch selbst nach Abnahme der übrigen Entzündungserscheinungen solche Temperatur-Steigerung zu beobachten. Bei diesem Fall war es nicht zur Abscedirung gekommen.

Die Fiebercurve des dritten Falles von Herrn Prof. Schiess ist hier mitgetheilt, so weit dieselbe in der Augenheilanstalt aufgezeichnet werden konnte.

Fiebercurve von Johann Hoggenmüller, 8 Jahre alt.

Idiopathischer Orbitalabscess.



Diese Curve ist leider unvollständig, da sowohl das besonders interessante Prodromalstadium der Krankheit, als auch das Ende derselben nicht beobachtet werden konnten; ferner kann sie wegen der Complication mit einem Schläfenabscess nicht als typisch angesehen werden. Weit eher dürfte der wenigstens in grossen Zügen beobachtete Fieberverlauf des ersten Leber'schen Falles demjenigen der meisten Fälle entsprechen.

Bei den uncomplicirten Fällen war die Fieberhöhe nicht sehr bedeutend; eine Temperatur von 40 Grad Celsius war fast nur in Begleit von Complicationen beobachtet. Einige Fälle waren auch ganz fieberlos, es waren dies aber fast nur chronisch oder abnorm verlaufende Fälle. Höhe des Fiebers

Anomalien der Pupille.

Abgesehen von der seltener durch Iritis bedingten Veränderung in der Pupille wurden bei diesen Fällen relativ häufig Mydriasis, Pupillenstarre und contrahirte Pupille beobachtet. Die erste Anomalie war bei weitem die häufigste, enge Pupille ohne Iritis dagegen sehr selten. Diese drei Symptome traten in mannigfaltiger Weise mit einander combinirt auf, sie mögen jedoch vorerst einzeln besprochen werden.

Mydriasis.

Dieselbe kam unter siebenundvierzig Augen, bei welchen das Verhalten der Pupille beachtet wurde, siebenzehn Mal vor. Unter diesen siebenzehn Augen waren sechs nach Erysipel, sieben idiopathisch und zwei durch Fortleitung erkrankt, ein Auge, dessen Pupille erweitert war, gehörte dem Fall von Gräfe's nach Rotzinfection an und eins dem puerperalen Fall von Rosas. Frequenz der Mydriasis.

Auch unter den von Frohnmüller und Schmelcher[1]) beschriebenen Beobachtungen von siebenundzwanzig Fällen vorübergehender Amblyopie nach Erysipels des Gesichts, von denen keiner mit Exophthalmus verlaufen war, bestand bei etwa einem Drittel Mydriasis, Pupillenstarre oder Combination dieser beiden Erscheinungen (vergl. auch die erysipelatösen Fälle ohne Exophthalmus von Pagenstecher, Hutchinson und Jäger I).

Mydriasis ohne Verlust des Pupillenreflexes kam vor bei den Fällen von Panas, Warlomont beidseits, Pagenstecher I., Piéchaud, Demarquay beidseits, und Demour; in allen diesen Fällen (an acht Augen) bestand zu dieser Zeit vollständige Amaurose.

---

[1]) Frohnmüller's Memorabilien VIII. I. und II. und Schmelcher's Inaugural-Dissertation: Amblyopie in Folge von Gesichtsrothlauf. Erlangen, 1857.

Zeit des Auftretens der Mydriasis.

Was die Zeit betrifft, zu welcher die Mydriasis sich einstellte, so war dieselbe für eine grössere Anzahl von Fällen nachweislich innerhalb der ersten Woche gelegen.

Genauere Angaben darüber sind von folgenden Autoren gemacht worden:

Autor.	Befallene Seite.	Zeit des Auftretens der Mydriasis.	Aetiologie.
Warlomont	2.	An dem Tag, an welchem auf der betreffenden Seite zuerst Exophthalmus sich zeigte.	Erysipel.
Castelnau und Ducrest	R.	4 Tage nach Beginn des rechtsseitigen Exophthalmus.	Idiopathisch.
	L.	2 Tage später als R.	
Piéchaud	R.	Am 4. Tag nach den ersten Erscheinungen.	Idiopathisch.
Gräfe (Netzhaut-Ablösung)	R.	Eine Woche nach Beginn der ersten Localerscheinungen.	Idiopathisch.

Bei den Fällen von Burscrius, Rosas und Pollock ergiebt die Krankengeschichte nur frühzeitiges Auftreten der Mydriasis. In späterer Zeit wurde die Mydriasis in folgenden Fällen nachgewiesen, *es geht aber keineswegs aus der Krankengeschichte hervor, dass sie nicht schon früher bestanden habe:* vierzehn Tage nach Auftreten der Röthung der Lider bei dem Fall von Gräfe's nach Rotzinfection; drei Wochen nach dem Beginn des Erysipels bei den Fällen von Biermann und dem ersten von Pagenstecher (beide idiopathisch); vier Wochen nach Beginn der Krankheit bei den Fällen von Demarquay (idiopath.) und Salters (fortgeleitet). Bemerkenswerth ist, dass Demarquay, welcher die Patientin vierzehn Tage nach Beginn der Prodrome sah, damals noch von keiner Mydriasis Erwähnung thut. Bei dem ersten Fall von Jäger (im Atlas, erysipelatös) wurde erst nach fünf und bei dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess (Erysipel) nach sechs Wochen die Mydriasis beobachtet: Hutchinson erwähnt dieselbe nach Ablauf des Erysipels; Jäger in seinem zweiten Fall (Erysipel) nach fünf Monaten.

In den Fällen von Pagenstecher, Hutchinson, Jäger I., und dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess,

welche alle erysipelatös waren, verblieben nachweisslich die Lider in Folge der starken Schwellung längere Zeit geschlossen, so dass der Zustand der Pupille nicht controllirt werden konnte. *Unter diesen Beobachtungen befinden sich auch die sämmtlichen Fälle ohne Exophthalmus*, die wir des Vergleiches halber unseren vierundvierzig Fällen zur Seite stellten (Beobachtungen von Pagenstecher, Hutchinson und Jägers zweiter Fall). Aus dem gleichen Grund aus welchem die Mydriasis erst so spät bemerkt wurde, kann auch die Protrusion bei letzteren vollständig übersehen worden sein; die zweite Patientin von Herrn Prof. Schiess hatte sich demselben erst sechs Wochen nach Beginn der Krankheit vorgestellt.

Dass die Mydriasis sich wieder vollständig zurückgebildet habe, wird bei keinem einzigen Fall gesagt, es ist daher anzunehmen, dass dieselbe wenigstens nach Ablauf der Krankheit noch fortbestand, da wo das Auge nicht durch Perforation zu Grunde gegangen war. Verbleiben der Mydriasis nach der Heilung.

Salters constatirte die Mydriasis noch sechs Monate nach der Heilung an dem amaurotischen Auge seiner Patientin: die Pupille reagirte damals nur synergisch mit dem anderen Auge. Bei dem zweiten Fall von Herrn Professor Schiess bestand an dem amaurotischen Auge Mydriasis noch etwa zwei Monate nach erfolgter Heilung.

Das Sehvermögen war bei allen diesen unter Mydriasis verlaufenden Fällen mit Ausnahme derjenigen von Castelnau und Ducrest und von Rosas vollständig aufgehoben. In beiden letzten Fällen war nur Amblyopie vorhanden. Das Sehvermögen der mydriatischen Augen.

Aufhebung oder Abnahme des Pupillarreflexes.

Es wird dieses Symptoms Erwähnung gethan bei achtzehn Augen, von welchen neun erysipelatös, vier idiopathisch, drei fortgeleitet, eines nach Rotzinfection und eines nach puerperaler Orbitalphlegmone erkrankt war. Frequenz der Abnahme des Pupillarreflexes.

Neben gleichfalls anfänglich constatirter Mydriasis war die Pupille starr bei zehn Augen, (Fälle von Herrn Prof. Schiess II. am rechten Auge, Biermann, Jäger I. und II., Gräfe, Pollock, Salters, Castelnau und Ducrest und Rosas. Contrahirte starre Pupille kam vor an den Augen der Kranken von Hutchinson, Fischer und Leber II.: normale starre Pupille bestand bei den Augen der Fälle von Herrn Prof. Schiess I. und Gräfe mit Netzhautablösung. Grösse der Pupille bei diesen Fällen.

Sehvermögen bei diesen Fällen.

Das Sehvermögen war bei allen diesen Fällen mit aufgehobenem Pupillarreflex ausser denjenigen von Castelnau und Ducrest und von Gräfe's mit Netzhautablösung vollständig erloschen, bei dem letzteren hochgradig herabgesetzt.

Zeit der Aufhebung des Pupillarreflexes.

Die Zeit, zu welcher die Aufhebung oder Abnahme des Pupillenreflexes bemerkt wurde, stimmt bei allen soeben erwähnten Fällen mit derjenigen überein, bei welcher die Pupille erweitert oder contrahirt war, also bestand dieselbe bei vielen Fällen mit Pupillenstarre bereits innerhalb der ersten Woche.

Verengerte starre Pupille wurde am amaurotischen Auge bei dem Fall von Hutchinson erst nach Ablauf des Erysipels beobachtet.

Ohne Veränderung im Pupillendurchmesser war die Reaction der Pupille aufgehoben am amaurotischen Auge des ersten Patienten von Herrn Prof. Schiess drei Wochen nach Beginn des Erysipels und es war der gleiche Zustand auch noch drei Wochen später vorhanden. Bei dem Kranken von Gräfe's mit Netzhautablösung war schon zu Beginn der orbitalen Zellgewebsentzündung (etwa nach sieben Tagen) die Reaction der Pupille gering. Castelnau und Ducrest sahen vier Tage nachdem der Exophthalmus aufgetreten war beidseits die Pupille gut reagiren; erweitert war sie dabei nur auf der rechten Seite. *Zwei Tage später waren die Pupillen beidseits erweitert und starr*, das Sehvermögen herabgesetzt. Bei diesem Fall war also nachweislich die Pupillenerweiterung der Pupillenstarre vorausgegangen.

Synergische Pupillenreaction.

Dass die Pupille zwar nicht auf Licht reagirte an dem amaurotischen Auge, wenn das gesunde Auge verschlossen wurde, dagegen sich synergisch mit der gesunden contrahirte, wurde am amaurotischen Auge des ersten Patienten von Herrn Prof. Schiess sechs Wochen nach Beginn der Erkrankung beobachtet; der Durchmesser der Pupille hatte dabei keine Veränderung erlitten. Es war die synergische Contraction an dem amaurotischen und mydriatischen Auge der Patientin von Salters achtundzwanzig Tage nach Beginn der Erkrankung aufgehoben; ebenso noch am einundvierzigsten Tage. Erst am achtundsiebenzigsten Tage stellte sich dieselbe wieder her.

Synergische Reaction fand in geringerem Grade an dem amaurotischen Auge des Kranken von Hutchinson nach Ablauf des Erysipels statt, neben contrahirter und für sich auf Licht nicht reagirender Pupille.

Einfluss des Atropins auf die starre Pupille.

Durch Atropin wurde die anfangs schwer reagirende Pupille des amblyopischen Auges bei von Gräfe's Fall mit Netzhautablösung eine Woche nach Beginn der Krankheit vollständig dilatirt, als schon Besserung des Sehvermögens eingetreten war. Es wurde gleichfalls durch Atropin gut erweitert bei dem Fall von Hutchinson die enge, sonst nur noch synergisch etwas reagirende Pupille des amaurotischen Auges. Endlich erwähnt Panas, dass bei seinem amaurotischen Patienten die bereits erweiterte Pupille durch Atropin noch stärker erweitert wurde, ebenso bei dem zweiten Fall von Jäger, *wodurch bewiesen war, dass die sympathischen, die Pupille erweiternden Nervenfasern hier noch vollständig leistungsfähig waren.*

Wiederherstellung der Contractilität.

Eine Wiederherstellung der verloren gegangenen Contractilität der Pupille wurde von Pollock sogleich nach Aufhören der entzündlichen Erscheinungen beobachtet, ohne dass sich das Sehvermögen wieder hergestellt hätte. Salters erwähnt, wie schon gesagt wurde, eine späte Wiederherstellung der synergischen Contractilität an dem amaurotischen Auge seiner Kranken, jedoch nicht das Wiederkehren der Reaction an dem erblindeten Auge allein, wenigstens war sechs Monate nachdem die synergische Reaction sich wieder hergestellt hatte, noch der gleiche Zustand vorhanden. Ueber die Zeit, während welcher an amaurotischen Augen die Pupille starr zu bleiben pflegt, giebt uns ausserdem nur noch die zweite Beobachtung von Herrn Prof. Schiess Auskunft: Die Pupille war 3 ½ Monate nach Beginn der ersten Erscheinungen, also lange nach Ablauf der orbitalen Zellgewebsentzündung, ebenso weit und starr als sechs Wochen nach Beginn der Krankheit. *Es wird also bei keinem einzigen vollständig amaurotischen Auge völlige Wiederherstellung der verlorenen Pupillen-Contractilität berichtet.*

Myosis.

Frequenz des Symptoms; Sehvermögen und Pupillenreflex bei diesen Fällen.

Eine solche bestand in den Fällen von Fischer, Leber II. und Sovet I. zu beiden Seiten und bei Hutchinson's Patientin jeweilen neben vollständiger Amaurose. Bei allen diesen sechs Augen war auch die Pupille starr; und zwar wurde zu gleicher Zeit Amaurose, Myosis und starre Pupille beobachtet.

Zeit des Auftretens der Myosis.

Die Beobachtung hatte stattgefunden bei Fischer's Patienten bereits einen Tag nach Auftreten des Exophthalmus, bei dem zweiten Fall von Leber sogar am gleichen Tage, an welchem Exophthalmus zu Stande kam, vollständig erlosch das Sehvermögen allerdings erst etwas später; nur bei dem Fall von Hutchinson stammt die Beobachtung aus der Zeit, zu welcher das Erysipel bereits abgelaufen war.

Verlauf der Myosis.

Spätere Nachrichten über Dauer, Verschwinden oder Permanentbleiben der Myosis sind keine vorhanden; von diesen drei Patienten starben zwei in Folge von Erkrankung intracranieller Organe. Bei dem zweiten Fall von Sovet, bei welchem sich das Sehvermögen später wiederherstellte, ist zu vermuthen, dass sich auch die Myosis wieder zurückbildete.

Ursachen der Pupillen-Anomalien.

Eine Erklärung, wesshalb neben gleich hochgradig oder meistens sogar vollständig herabgesetztem Sehvermögen bei den Fällen derselben Krankheit theils Mydriasis neben Pupillenstarre, theils nur Mydriasis, bei anderen Pupillenstarre neben normalem Durchmesser der Pupille, in seltenen Fällen sogar enge starre Pupille vorhanden war, ist gewiss sehr schwer zu geben möglich. Einige Beobachter erklären die im Verlauf der Orbitalphlegmone an amaurotischen Augen beobachtete Mydriasis als eine Wirkung des Drucks und der consecutiven Lähmung der die Pupille verengernden Ciliarzweige des Oculomotorius; es ist jedoch schwer zu begreifen, warum in solchen Fällen die dem Sympaticus angehörenden, die Pupille dilatirenden Ciliarzweige, nicht gleichfalls, wie durch die Fälle von Panas und Jäger II. erwiesen wurde, gelähmt waren. *Bei den letzteren dilatirte sich die erweiterte starre Pupille durch Atropin ad maximum!*

Die Mydriasis war nicht immer in Begleitung der Amaurose aufgetreten, desgleichen auch nicht die Pupillenstarre. Es ist ja auch anderweitig vielfach erwiesen, dass der Pupillarreflex oft noch bei vollständiger Amaurose erhalten bleibt. Dennoch glaube ich, dass hier Mydriasis und Amaurose aus der gleichen Ursache entstanden sind, und dass sie als eine Folge hauptsächlich der Leitungsunterbrechung im Sehnerven anzusehen sind. Es wäre ja möglich, dass der durch Druck, durch Entzündung oder bereits durch Atrophie in seiner Function beeinträchtigte Sehnerv bereits nicht mehr genügt, um den Lichtreiz so vollständig centralwärts fortzuleiten, dass Lichtempfindung entstehe, dass aber dieser in unvollständiger Weise fortgeleitete Reiz doch noch genügt, um den Pupillarreflex auszulösen.

In einem einzigen Fall war der Pupillarreflex aufgehoben vordem es zur vollständigen Amaurose gekommen war, es ist dies der Fall von Castelnau und Ducrest. Hier waren aber aussergewöhnlich frühzeitig Gehirnerscheinungen dagewesen, so dass hier die Anomalie im Zustand der Pupille wohl von den Meningen aus veranlasst wurde. Dafür spricht auch die im Anfang dieses Falles bestehende Ungleichheit in der Pupillenweite.

Ebenso schwer ist bei vielen dieser Fälle die Verengerung der Pupille zu erklären; bei dem Fall von Castelnau und Ducrest war dieselbe im Anfang der Krankheit an einem Auge vorhanden; wie bereits erwähnt wurde, dürfte diese Erscheinung auf meningitischer Reizung beruht haben. Die gleiche Ursache war vielleicht bei dem Fall von Fischer vorhanden. Da, wo keine Gehirnerscheinungen bestanden und am Anfang der Krankheit neben hochgradiger Herabsetzung des Sehvermögens Myosis vorhanden war, wie bei dem Fall von Sovet, muss wohl die Verengerung der Pupille durch eine Erkrankung im Auge selbst hervorgerufen worden sein. Dieselbe war indessen nur vorübergehend, weil sich das Sehvermögen vollständig wieder herstellte. Es kommt aber bei jeder Reizung der sensiblen Ciliarzweige des Trigeniums reflectorisch Verengerung der Pupille vor, wie dies beim Eindringen von Fremdkörpern in das Auge beobachtet werden kann.

Das allermerkwürdigste Verhalten zeigte der Fall von Hutchinson, bei welchem die Pupille nach Ablauf sämmtlicher entzündlicher Erscheinungen an dem amaurotischen Auge eng und starr war, sich jedoch auf Atropin gut erweiterte und synergisch mit dem anderen Auge reagirte. Es wäre gewiss nutzlos über dieses Verhalten viele Vermuthungen auszusprechen, welche doch nicht zu einer Erklärung

ausreichen könnten. Wird doch das Verhalten der Pupille noch durch viele centrale Einflüsse modificirt, über deren Vorhandensein bei diesem Falle wir ja nichts wissen können.[1]) Endlich ist es auch noch denkbar, dass einzelne Ciliarzweige dieses oder jenes Nervens in der Augenhöhle selbst ebenso wie der Opticus von Entzündung mit oder ohne nachträgliche Atrophie befallen werden, wodurch jedenfalls auch Veränderungen im Zustand der Pupille entstanden sein könnten.

Ueber die Frequenz der einzelnen Symptome und gewisser Symptomencomplexe.

Es wäre wohl nicht ganz ohne Interesse zu wissen, wie oft unter diesen Fällen neben der Herabsetzung des Sehvermögens gewisse Symptomencomplexe einhergingen. Wie bei jeder anderen Krankheit, so existiren auch bei der Entzündung des orbitalen Zellgewebes vollständig und unvollständig ausgeprägte Fälle, solche, bei welchen die hauptsächlichen Symptome sämmtlich vorhanden sind, und solche, bei denen das eine oder das andere zum typischen Krankheitsbild gehörende Hauptsymptom oder sogar eine Anzahl derselben fehlen. *Nichtsdestoweniger wurde auch hier gerade bei Fällen letzterer Art die Eiterung im orbitalen Zellgewebe nachgewiesen*, also die trotz jener Unvollständigkeit der Symptome während des Lebens gestellte Diagnose durch den Sectionsbefund oder durch einen operativen Eingriff bestätigt.

Die folgenden Tabellen, welche veranschaulichen sollen, wie oft jedes Symptom in den betreffenden Krankengeschichten erwähnt wurde, können allerdings nur darüber Auskunft geben, dass dieses oder jenes Symptom bei einem gewissen Kranken vorhanden war. Sie beweisen uns nicht auch zugleich, dass die Symptome überall, wo derselben keine Erwähnung gethan wird, wirklich fehlten. Denn es wird sehr selten das Fehlen eines Hauptsymptoms besonders be-

---

[1]) Bekannt ist ja die Verengerung der Pupille bei der im Begleit von spinalen Leiden (Tabes) auftretenden Sehnerven-Atrophie. Hier zeigt sich bedeutende Mydriasis mit Aufhebung des Pupillarreflexes gegen Licht unter Erhaltung des accomodativen Pupillarreflexes. Beim Schauen nach dem hell erleuchteten blauen Himmel aus einer dunkeln Stube erweitert sich die Pupille zugleich mit der Entspannung der Accomodation.

tont, ferner wurden auch in den allergenauest beobachteten Fällen die Patienten nicht immer während der ganzen Krankheit ärztlich beobachtet. So fehlt bei dem ersten und zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess der Anfang, bei dem Fall von Rosas das Ende der Krankengeschichte. Viele Mittheilungen sind auch inmitten theoretischer Abhandlungen nur beispielsweise citirt, ohne dass alle Symptome ausdrücklich hervorgehoben wurden. Wir müssen annehmen, dass bei denselben, weil sie als typische Fälle angeführt sind, mehr Symptome vorhanden waren, als von denselben notirt wurden. Solche Fälle sind die von Desmarres, Demour, Berlin, sowie auch die beiden Fälle von Sonnenburg. Immerhin ist vielleicht schon die positive Angabe, dass unter einer grösseren Anzahl von Fällen dieser ziemlich seltenen Krankheit gewisse Symptome oder Symptomencomplexe so und so viel Mal vorkamen, nicht vollständig unnütz, selbst wenn diese Mittheilung nur unter dem Vorbehalt geschehen kann, dass die Frequenz dieser Symptomencomplexe in Wirklichkeit noch etwas grösser war.

In Bezug auf die Frequenz der einzelnen Symptome sollen hier zunächst die vier in ätiologischer Beziehung verschiedenen Gruppen mit einander verglichen werden; alsdann wollen wir gleichwohl, welches die Entstehungsursache sein mag, die vollständig ausgeprägten den weniger typischen unter weniger Symptomen verlaufenden Fällen gegenüberstellen. Schliesslich sei noch ein Ueberblick über die relative Frequenz der einzelnen Symptome gegeben, um zu sehen, welche Symptome, in Prozenten ausgedrückt, am häufigsten, und welche am seltensten bei allen diesen Fällen beobachtet wurden.

Tabellen der Symptomenfrequenz bei den einzelnen Gruppen.

I. Bei den erysipelatösen Fällen.

v. = vorhanden f. = fehlend.

Autor.	Befallene Seite.	Protrusion.	Beweglichkeits-beschränkung.	Lidschwellung.	Bulbaer-Oedem	Injection der Conjunctiva	Schmerz in Orbita u. Auge.	Mydriasis.	Pupillenstarre.	Seltenere Symptome.
(Lamzweerde) [1]	?	v.	—	—	—	—	—	—	—	—
Schiess I.	R.	v.	v.	v.	—	v.	f.	f.	v.	Synergische Reaction der Pupille.
Schiess II.	R.	—	v.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	—
	L.	—	v.	v.	—	v.	v.	—	v.	—
Noyes	L.	v.	v.	v.	—	—	—	—	—	—
Biermann	R.	v.	v.	v.	v.	f.	v.	v.	v.	Verlust der Hornhaut-Sensibilität; T –.
Tetzer	L.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	Iridochoroiditis.		Minimale Deviation n. A.
Lubinsky	R.	v.	—	v.	—	—	—	—	—	—
	L.	v.	v.	v.	—	—	—	—	—	—
Jäger II.	R.	v.	v.	v.	—	—	—	v.	v.	Leichte Deviat. n. A. Anästhesie am ob. Orbitalrand. Dilatat. d. Pup. d. Atropin.
(links S. normal)	L.	v.	f.	f.	f.	f.	f.	f.	f.	—
Todesfälle.										
Panas	L.	v.	v.	—	v.	v.	—	v.	—	Dilatation ad maxim. durch Atropin.
Leber II.	R.	v.	—	v.	v.	f.	v.	v.	v.	—
	L.	v.	v.	v.	v.	—	v.	v.	v.	—
A. Sichel	R.	v.	—	v.	—	—	—	—	—	—
	L.	v.	—	v.	—	—	—	—	—	—
Poland	R.	v.	v.	v.	—	v.	v.	— Iridochoroid.	v.	—
	L.	v.	—	v.	—	v.	v.	—	v.	—
(Warlomont) [2]	R.	v.	—	v.	v.	v.	—	v.	—	—
	L.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	Iridochoroid. v.	—	T + Abflachung der v. Kammer.

[1]) Bei dem Fall von Lamzweerde ist nicht erwiesen ob Sehstörung vorhanden gewesen sei.

[2]) Bei diesem Fall ist zwar Thrombophlebitis v. ophthalmicae, aber nach der Ansicht des Autors keine eitrige Entzündung des Orbital-Fettzellgewebes erwiesen

II. Bei den idiopathischen Fällen.

v. = vorhanden. f. = fehlend. — = nicht angegeben.

Autor.	Befallene Seite.	Protrusion.	Beweglichkeits-beschränkung.	Lidschwellung.	Bulbær-Oedem.	Injection der Conjunctiva	Schmerz in Orbita u. Auge.	Fieber.	Mydriasis.	Pupillenstarre.	Seltenere Symptome.
Middlemore I.	L.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	—	v.	—
Berlin	l.	v.	Keine näheren Angaben der Symptome.								—
Leber I.	R.	v.	v.	v.	v.	v.	—	v.	—	—	—
Sonnenburg I.	l.	v.	—	v.	v.	—	v.	v.	—	—	—
Demour	R.	v.	—	v.	v.	v.	v.	—	v.	f.	Deviation nach A.
Sovet I.	L.	v.	—	v.	—	—	v.	v.	Myos.	—	Photopsie, Photophobie, Epiphora.
Schiess III.	R.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	—	f.	Leichte Deviation nach A.
Demarquay	R.	v.	—	v.	—	—	v.	v.	v.	—	—
	L.	v.	—	v.	—	—	v.		v.	—	—
Desmarres	R.	v.	—	—	—	v.	v.	v.	—	—	—
	L.	v.	—	—	—	v.	v.		—	—	—
Gräfe (Netzhautablösung)	R.	v.	v.	v.	f.	v.	v.	v.	f.	v.	Herabsetzung der Hornhaut-Sensibilität. Deviat. n. A.
Rambaud	L.	v.	—	v.	v.	v.	v.	—	f.	—	—
Nettleship	L.	v.	—	v.	—	—	v.	—	Hypopyon.		—

Todesfälle.

Autor.	Befallene Seite.	Protrusion.	Beweglichkeits-beschränkung.	Lidschwellung.	Bulbær-Oedem.	Injection der Conjunctiva	Schmerz in Orbita u. Auge.	Fieber.	Mydriasis.	Pupillenstarre.	Seltenere Symptome.
Leber III.	R.	v.	—	—	—	—	—	v.	—	—	—
Burserius	L.	—	—	v.	v.	v.	v.	v.	v.	—	Photophobie, Epiphora.
Piéchaud	R.	v.	v.	v.	v.	v.	—	v.	v.	—	—
Castelnau und Ducrest	R.	v.	—	—	v.	—	v.	v.	v.	v.	Photopsie, Photophobie.
	L.	v.	—	—	v.	—	v.		v.	v.	L. Ptosis u. Deviation n. I.
(Girard und Knapp)[1]	R.	v.	v.	v.	v.	v.	—	v.	v.	v.	Photopsie, Photophobie.
	L.	v.	—	—	—	—	—		erst eng, starr, später weit, starr.		R. Ptosis u. Strabism.

Chronischer Orbitalabscess.

Autor.	Befallene Seite.	Protrusion.	Beweglichkeits-beschränkung.	Lidschwellung.	Bulbær-Oedem.	Injection der Conjunctiva	Schmerz in Orbita u. Auge.	Fieber.	Mydriasis.	Pupillenstarre.	Seltenere Symptome.
Mackenzie	R.	v.	—	—	—	—	v.	—	—	—	Photopsie, Photophobie, Deviation n. A., Diplopie.

[1]) Das orbitale Fettzellgewebe war bei diesem Fall von Sinus thrombose nur ödematös infiltrirt, desshalb konnte man diesen Fall nicht zu den 44 Fällen hinzuzählen.

III. Bei den fortgeleiteten Fällen.

v. = vorhanden. f. = fehlend.

Autor.	Befallene Seite.	Protrusion.	Beweglichkeits-beschränkung.	Lidschwellung.	Bulbær-Oedem.	Injection der Conjunctiva	Schmerz in Orbita u. Auge.	Fieber.	Mydriasis.	Pupillenstarre.	Seltenere Symptome.
Sonnenburg II.	l.	v.	v.	v.	v.	—	v.	v.	—	—	—
Sovet II.	L.	v.	—	v.	—	—	v.	v.	—	—	Photopsie, Photophobie, Epiphora.
Salters	R.	v.	—	v.	—	v.	v.	v.	v.	v.	Spät eingetret. synerg. Pup.-Reaction. Deviat. n. A. U.
Brück	L.	v.	—	—	—	v.	—	—	—	—	Divergenz, Accommodationsstörung?
Pollock	l.	v.	—	—	—	v.	—	—	v.	v.	Spät eingetret. synergische Reaction der Pupille.
Schiess IV.	L.	v.	v.	v.	v.	v.	f.	—	—	—	Deviation nach O., Doppelbilder.
Jäger, Inj.	R.	v.	—	v.	—	—	v.	—	—	—	—
Gräfe, Inj.	l.	v.	Keine näheren Angaben der Symptome.								—
Gräfe, Aetzg.	?	v.									—
Middlemore II.	l.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	—	—	—	—

Todesfälle.

Autor.	Befallene Seite.	Protrusion.	Beweglichkeits-beschränkung.	Lidschwellung.	Bulbær-Oedem.	Injection der Conjunctiva	Schmerz in Orbita u. Auge.	Fieber.	Mydriasis.	Pupillenstarre.	Seltenere Symptome.
J. N. Fischer	L.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	v.	Myos.	v.	Photopsie, Photophobie, Epiphora.
Leber V.	R.	v.	v.	—	—	v.	v.	—	—	—	T +

IV. Bei den Fällen nach verschiedenartiger schwerer Infection.

Autor.	Befallene Seite.	Protrusion.	Beweglichkeits-beschränkung.	Lidschwellung.	Bulbær-Oedem.	Injection der Conjunctiva	Schmerz in Orbita u. Auge.	Fieber.	Mydriasis.	Pupillenstarre.	Seltenere Symptome.
Gräfe, Rotz. (Todesfall)	L.	v.	v.	v.	—	—	v.	v.	v.	v.	Insensibilität der Hornhaut.
Rosas	R.	v.	—	v.	v.	v.	—	—	v.	v.	Deviation nach A., Diplopie.
(Pitha) * (Todesfall)	R.	v.	—	—	v.	—	—	v.	v.	v.	—
	L.	v.	—	—	v.	—	—		v.	v.	—

[1]) Es war bei diesem Fall trotz Thrombose der V. ophthalmica noch nicht zur eitrigen Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes sondern nur zu Oedem desselben gekommen.

Vollständig und unvollständig ausgeprägte Fälle.

Man kann wohl mit Demarquay annehmen, dass zu dem vollständigen Krankheitsbild einer orbitalen eitrigen Zellgewebsentzündung die folgenden Symptome gehören: Protrusion, Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus (fixité de l'oeil), Lidschwellung, Chemosis, Fieber und Schmerzen in Orbita und Auge. Als für die Fälle unserer Arbeit besonders charakteristisch käme noch die hochgradige Abnahme des Sehvermögens hinzu. Im Ganzen würden also sieben Symptome das vollständige Krankheitsbild dieser Fälle hier ausmachen.

Welcher Art die Sehstörung gewesen sei, lässt sich an dieser Stelle nicht gut besprechen; auch wollen wir von allen seltener vorkommenden Symptomen, wie Deviation des Bulbus, Intensibilität der Hornhaut etc., vorläufig absehen und es soll die tabellarische Zusammenstellung nur eine Vergleichung der verschiedenen Fälle nach dem Vorhandensein oder Fehlen der vorhin erwähnten Hauptsymptome darbieten.

Die Anomalien der Pupille sind, da sie doch erwiesenermassen bei einer grossen Anzahl gut ausgebildeter Fälle fehlten, nicht zu diesen Hauptsymptomen gerechnet worden; da sie jedoch bei diesen Fällen zumeist eine Folge des orbitalen Leidens und nicht etwa einer Augenaffection sind und dieselben das ohnehin malerische Krankheitsbild der Orbitalphlegmone in sehr in die Augen fallender Weise modificiren, so wurde in den folgenden Tabellen ihr Vorhandensein nicht ausser Acht gelassen.

Wenn das vorher Gesagte zugegeben wird, so lassen sich die Fälle dieser Zusammenstellung in vollständig ausgeprägte oder typische Fälle von eitriger orbitaler Zellgewebsentzündung mit consecutiver hochgradiger Sehstörung eintheilen und in unvollständig ausgeprägte Fälle. Zu bemerken ist jedoch, dass auch bei manchen sehr ausführlichen Krankengeschichten sich nicht immer mit Sicherheit entnehmen lässt, ob dieses oder jenes Symptom wirklich fehlte oder nur unberücksichtigt geblieben sei. *Es kann daher die Zahl der vollständig ausgebildeten Fälle in Wirklichkeit nur grösser sein als aus dem Folgenden hervorgeht.*

A. Vollständig ausgeprägte Fälle: 9 Beobachtungen.

N⁰	Autor.	Befallene Seite.	Anomalien der Pupille.	Aetiologie.	Zahl d. vorhandenen wichtigsten Symptome.
1.	Tetzer	L.	Myosis (Complicat. mit Iridochoroiditis)	Erysipel	7
2.	Leber II. Fall	L.	Mydriasis und Pupillenstarre	"	9
3.	Biermann	R.	Mydriasis und Pupillenstarre	"	9
4.	Middlemore I.	L.	Pupillenstarre	Idiopathisch	8
5.	Leber I.	R.	—	"	7
6.	Schiess III.	R.	—	"	7
7.	Piéchaud	R.	Mydriasis	"	8
8.	Sonnenburg II.	l.	—	Fortgeleitet	7
9.	J. N. Fischer	L.	Myosis und Abnahme des Pupillarreflexes	"	9

B. Unvollständig ausgeprägte Fälle.

1. Es fehlte nur ein Hauptsymptom: 5 Beobachtungen.

N⁰	Autor.	Befallene Seite.	Hauptsymptome, deren Nachweis fehlt.	Aetiologie.	Zahl d. vorhandenen wichtigsten Symptome.
1.	Poland	R.	Chemosis	Erysipel	6
2.	Gräfe	L.	"	Rotzinfect.	6
3.	Leber II. Fall	R.	Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus	Erysipel	6
4.	Sonnenburg I.	l.	"	Idiopathisch	6
5.	Middlemore II.	l.	Fieber	Fortgeleitet	6

2. Es fehlten zwei Hauptsymptome: 14 Beobachtungen.

N⁰	Autor.	Befallene Seite.	Hauptsymptome deren Nachweis fehlt.	Anomalien der Pupille.	Aetiologie.	Zahl d. vorh. wichtigsten Symptome.
1.	Schiess I. Fall	R.	Chemosis und Schmerzen	Pupillenstarre	Erysipel	6
2.	Jäger II.	R.	"	Pupillenstarre u. Mydriasis	"	7
3.	Lubinsky	L.	"	—	"	5
4.	Noyes (Unvollständige Krankengesch.)	R.	"	—	"	5(?)

Nº	Autor.	Befallene Seite.	Hauptsymptome, deren Nachweis fehlt.	Anomalien der Pupille.	Aetiologie.	Zahl d. vorh. wichtigsten Symptome.
5.	Sovet I.	L.	Chemosis und Beweglichkeitsbeschränkung	Myosis	Idiopath.	6
6.	Demarquay	2.	"	Mydriasis (beidseits)	"	6
7.	Sovet II.	L.	"	—	Fortgel.	5
8.	Salters	R.	"	Mydriasis und Pupillenstarre	"	7
9.*	Demour	R.	Beweglichkeitsbeschr. u. Fieber	—	Idiopath.	5
10.	Rambaud	L.	"	—	"	5
11.	Burserius	L.	Beweglichkeitsbeschr. u. Protrus.	Mydriasis	"	6
12.	Castelnau und Ducrest	2.	Beweglichkeitsbeschränkung und Lidschwellung	Mydriasis und Pupillenstarre beidseits	"	7
13.*	Schiess II.	L.	Chemosis und Protrusion	—	Erysipel	5
14.	Panas	L.	Lidschwellung und Schmerzen	Mydriasis	"	6

3. Es fehlten 3 Hauptsymptome: 7 Beobachtungen.

Nº	Autor.	Befallene Seite.	Ausser der Sehstörung noch vorhandene Hauptsymptome.	Anomalien der Pupille.	Aetiologie.	Zahl d. vorh. wichtigsten Symptome.
1.	A. Sichel	R.	Protrusion, Lidschwell. u. Fieber	—	Erysipel	4
2.	Lubinsky	R.	"	—	"	4
3.	Rosas	R.	Protrusion, Lidschwellung, Bulbärödem	Mydriasis und Pupillenstarre	Puerperal	6
4.	Nettleship	R.	Protrus., Schmerz, Lidschwellung	—	Idiopath.	4
5.	Gräfe (Injection in die Schläfe)		"	—	Fortgel.	4
6.	Leber V.	R.	Protrus., Schmerz, Beweglichkeitsbeschränkung	—	"	4
7.	Desmarres	2.	Protrus., Schmerz, Fieber	—	Idiopath.	4

4. Es fehlten mehr als 3 Hauptsymptome: 3 Beobachtungen.

N⁰	Autor.	Befallene Seite.	Ausser der Sehstörung noch vorhandene Hauptsymptome.	Anomalien der Pupille.	Aetiologie.	Zahl d. vorh. wichtigsten Symptome.
1.	Mackenzie	R.	Protrus., Schmerz	—	Idiopath.	3
2.	Leber III.	R.	Protrusion, Fieber	—	"	3
3.	Pollock (Unvollständige Krankengesch.)		Protrusion	Mydriasis, Pupillenstarre	Fortgel.	4

Relative Frequenz der einzelnen angegebenen Symptome.

Von unsern 44 Fällen sind bei der folgenden Betrachtung diejenigen von Horner und Arlt auszuschliessen, weil über die Symptome bei denselben keine nähere Angabe gemacht wird. Ausserdem wird bei den Fällen von Berlin, v. Gräfe nach Injection in den Thränenpunkt und nach Aetzung des Thränensacks lediglich die Angabe des Exophthalmus gemacht. Es sind die spärlichen Notizen bei diesen letztern Fällen also nur für das Vorhandensein des Exophthalmus zu verwerthen. Anstatt auf 52 Augen die Frequenz der einzelnen Symptome zu beziehen, können wir dasselbe für die Bestimmung des Exophthalmus mithin nur auf 49 Augen thun, für die Bestimmung der Frequenz anderer Symptome kommen nur 46 Augen in Betracht.

Die folgende Tabelle giebt die Frequenz der einzelnen Symptome an, sowohl für die einzelnen Gruppen als für sämmtliche Fälle zusammen genommen, ferner auch die relative Frequenz derselben in Prozenten ausgedrückt.

Unter 49 Augen war Exophthalmus vorhanden bei folgenden Fällen:

Symptome.	Erysipelatöse Fälle.	Idiopathische Fälle.	Fortgeleitete Fälle.	Fälle nach verschiedenartiger Infection.	Bei sämmtlichen Fällen.	In Prozenten.
	mal	mal	mal	mal	mal	%
Exophthalmus	13	19	12	2	46	93,9

Auf 46 Augen bezogen beträgt die angegebene Frequenz der übrigen Symptome folgende:

Symptome.	Nach Erysipel.	Nach idiopathischer Erkrankung.	Nach fortgeleiteter Erkrankung.	Nach verschiedenartigen Infectionen.	Für sämmtliche Fälle.	In Procenten.
	mal	mal	mal	mal	mal	%
Lidschwellung	14	13	7	2	36	78,2
Schmerz in Orbita und Auge . .	8	16	7	1	32	69,5
Injection der Conjunctiva . . .	7	10	7	1	25	54,3
Beweglichkeits-Beschränkung des Bulbus	11	5	5	1	22	47,7
Bulbaer-Oedem (Chemosis) . . .	6	10	4	1	{21	45,6
Pupillen-Starre	9	4	3	2	18	39,1
Mydriasis	6	7	2	2	17	36,7
Deviation nach Aussen	2	3	1	1	7	15,2
Photophobie	0	4	2	0	6	13,0
Photopsie	0	3	2	0	5	10,8
Hornhautinsensibilität	1	1	0	1	3	6,5
Diplopie	0	1	1	1	3	6,5
Synergische Reaction der starren Pupille	1	0	2	0	3	6,5
Myosis	0	1	1	0	2	4,3
Epiphora	0	2	0	0	2	4,3
Deviation nach Innen	0	1	0	0	1	2,1
Deviation nach Aussen Unten . .	0	0	1	0	1	2,1
Ptosis	0	1	0	0	1	2,1
Anesthesie des Supraorbitalrandes	1	0	0	0	1	2,1
Vermehrung der Tension . . .	0	0	1	0	1	2,1
Verminderung der Tension . . .	1	0	0	0	1	2,1
Dilatation der starren Pupille durch Atropin	1	0	0	0	1	2,1
Dilatation ad Maximum der erweiterten Pupille durch Atropin	1	0	0	0	1	2,1
Dilatation der engen starren Pupille durch Atropin	1	0	0	0	1	2,1

Die relative Häufigkeit des Fiebers bei den idiopathischen und fortgeleiteten Fällen (denn bei den erysipelatösen ist das Fieber selbstverständlich) beträgt auf 28 Fälle bezogen 60,7 %. Von diesen Fällen waren diejenigen von Berlin, Gräfe nach Injection in den Thränencanal und nach Aetzung des Thränensacks ausgeschlossen

worden, weil über die Symptomenfrequenz bei denselben zu wenig Angaben vorhanden sind; dagegen sind unter jenen 28 Fällen der Fall von Gräfe nach Rotzinfection und der puerperale Fall von Rosas inbegriffen.

Es wird die Angabe des Fiebers gemacht bei 12 idiopathischen, 4 fortgeleiteten Fällen und demjenigen von Gräfe nach Rotzinfection, also unter 28 Fällen 17 Mal. In Wirklichkeit war das Fieber wohl noch öfters vorhanden.

VI.

Die Sehstörung.

Die Störungen des Sehvermögens, welche bei diesen Patienten vorkamen, waren bei weitem in der grössten Anzahl der Fälle Amaurose; viel weniger häufig kam Amblyopie vor; nur äusserst selten wurden Gesichtsfeldbeschränkung, Diplopie, Photopsie, Photophobie, bei einem Kranken vielleicht auch Accommodationsstörung beobachtet.

Amaurose.

Frequenz der Amaurose.

Amaurose befiel die allermeisten Augen, welche unzerstört verblieben, jedoch auch die meisten derjenigen, welche durch spätere Hornhautulceration und Perforation phthisisch zu Grunde gingen. Sie wurde an 39 von 49 Augen, deren Orbitæ von Zellgewebsentzündung befallen war, und bei welchen das Sehvermögen Noth gelitten hatte, constatirt, also bei 79,5 % dieser Augen. Darunter waren nach Erysipel amaurotisch geworden 15 Augen, nach idiopathischer Erkrankung 13 Augen, 10 durch fortgeleitete Orbitalphlegmone und 1 Auge nach Rotzinfection.

Zeit des Auftretens der Amaurose.

Bei den allermeisten erblindeten Augen kam die Amaurose sehr frühzeitig zu Stande, wie aus den folgenden Beobachtungen hervorgeht:

Autor.	Befallene Seite.	Zeit des Auftretens der Amaurose.	Aetiologie.
Salters	R.	Wenige Stunden nach Beginn der ersten Localerscheinungen.	Fortgeleitet.
Rambaud	L.	Am Abend des Tages, an welchem zuerst Exophthalmus bemerkt wurde.	Idiopathisch.
Leber II.	R. L.	Am Abend des Tages, an welchem zuerst Exophthalmus bemerkt wurde.	Erysipel.
Jäger (Injection in die Schläfe.)	R.	24 Stunden nach Auftreten des Exophthalmus.	Fortgeleitet.
J. N. Fischer	L.	Am Tage nach Beginn der ersten Localerscheinungen. (Ein Tag bevor leichter Exophthalmus constatirt wurde.)	Fortgeleitet.
Sovet II.	L.	Am Tage nach Beginn der ersten Localerscheinungen.	Fortgeleitet.
(Warlomont)	L.	Am Tage nach Beginn des Exophthalmus.	Erysipel.
Poland	R.	3 Tage nach Beginn des rechtsseitigen Exophthalmus.	Erysipel.
	L.	Etwas später als R.	
Jäger II. (im Atlas.)	R.	Am 5. Tage nach Beginn der Krankheit.	Erysipel.
Leber I.	R.	Am 6. Tage nach constatirtem, leichtem Exophthalmus.	Idiopathisch.

Es wird ferner ohne genauere Angabe der Zeit ein frühzeitiges Auftreten der Amaurose bei den einseitigen Fällen von Berlin, Sonnenburg I. und II., Pollock, Nettleship, Brück und Burserius und dem ersten Fall von Herrn Prof. Schiess, ferner bei den doppelseitigen Fällen von Desmarres und Demarquay und bei dem Falle von Herrn Prof. Horner bemerkt.

In spätern Stadien der Krankheit wurde die Amaurose bei folgenden Fällen nachgewiesen:

Spät nachgewiesene Amaurose.

Autor.	Befallene Seite.	Zeit des Nachweises der Amaurose.	Aetiologie.
Gräfe	L.	14 Tage nach der initialen Röthung der Lider.	Rotzinfect.
Biermann	R.	22 Tage nach Beginn der Krankheit.	Erysipel.
Lubinsky	2	Mehrere Wochen nach Beginn des Erysipels.	Erysipel.
Panas	L.	36 Tage nach Beginn des Erysipels.	Erysipel.
Schiess II.	L.	6 Wochen nach Beginn der Krankheit.	Erysipel.
Leber V.	R.	Einige Monate nach Beginn der Anfälle von orbitaler Zellgewebsentzündung.	Fortgeleitet.

Unter den hier zuletzt zusammengestellten Fällen wurden nur diejenigen von **Biermann**, **Panas** und der fünfte Fall von **Leber** längere Zeit vor constatirter Amaurose ärztlich untersucht, *so dass nur bei diesen 3 Fällen wirklich ein spätes Zustandekommen der Amaurose erwiesen ist;* dagegen kann bei dem zweiten Fall von Herrn Prof. **Schiess** und demjenigen von **Lubinsky**, welche erst längere Zeit nach Beginn der Krankheit in ärztliche Behandlung kamen, die Amaurose sich bereits viel früher eingestellt haben. Ebenso verhält es sich auch mit den Fällen ohne Exophthalmus von **Pagenstecher**, **Hutchinson** und **Jäger** I., bei welchen die starke erysipelatöse Lidschwellung die Kranken selbst längere Zeit hindurch verhinderte, sich über den Zustand ihres Sehvermögens Rechenschaft zu geben.

Exophthalmus der amaurotischen Augen.

Absolute Amaurose kam unter diesen Fällen öfters bei mässigem oder geringem Exophthalmus zu Stande. Bei dem Falle von J. N. **Fischer** war das Auge, kurz vordem Exophthalmus nachgewiesen wurde, schon vollständig erblindet; bei den Fällen von **Panas** und **Tetzer** war zur Zeit als die Augen amaurotisch wurden, die Protrusion schon nahezu vollständig zurückgegangen. Es wurde gar keine Protrusion constatirt bei den vollständig amaurotischen Augen der Patientin von **Burserius**! *Es ist*

somit für eine ganze Anzahl von Fällen die Unabhängigkeit der Amaurose von dem Grad der Vortreibung des Auges erwiesen!

Beispiele von amaurotischen, wenig vorgetriebenen Augen sind: Die Fälle von Jäger nach Injection in die Schläfe, sowie seine zweite im Handatlas befindliche Beobachtung, der erste Fall von Herrn Prof. Schiess, die Fälle von Gräfe nach Aetzung des Thränensacks und nach Injection in den unteren Thränenpunkt, ferner noch der Fall von Lubinsky. In allen Fällen, bei welchen es nicht zur Abscedirung kam und die nicht durch eine Hornhautulceration complicirt wurden, dürfen wir wenigstens mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen, dass der Exophthalmus keinen hohen Grad erreicht hatte.

Zeit, welche zwischen beginnender Abnahme des Sehvermögens und vollständiger Amaurose gelegen war.

Wenn die rasche Abnahme des Sehvermögens bis zum Zustand völliger Erblindung in den meisten Fällen nicht gestattete, zur Zeit als noch ein amblyopischer Zustand vorhanden war, das Sehvermögen zu prüfen, so liegen doch wenigstens 4 Beobachtungen dieser Art vor. Dieselben sind desshalb für uns von Interesse, weil sie uns zeigen, wie fulminant schnell bei einigen Fällen dieser Krankheit das Sehvermögen vollständig vernichtet wurde.

Die hierauf bezüglichen Notizen sind folgende: Bei dem zweiten Fall von Leber bestand auf der rechten Seite am Morgen des Tages, an welchem rechtsseitiger Exophthalmus constatirt wurde, nur leichte Herabsetzung des Sehvermögens, am Abend des gleichen Tages war das Sehvermögen dieser Seite gleich Null. Das linke Auge des gleichen Kranken war am gleichen Abend amaurotisch wie das rechte: es war dasselbe aber bereits am Morgen hochgradig amblyopisch befunden worden.

Andererseits dauerte es auch in anderen Fällen nachweislich mehrere Tage bis das Sehvermögen von einer hochgradigen Amblyopie auf Null gesunken war:

Ein Zeitraum von 6 Tagen verlief bei dem ersten Fall von Leber bis das Sehvermögen von $^{15}/_{200}$ auf Null gesunken war. Es vergingen bei dem fünften Leber'schen Fall 4 Tage bis das Sehvermögen von $^{20}/_{80-70}$ abnehmend vollständig erloschen war.

Ausgänge bezügl. des Sehvermögens der amaurotisch gewordenen Augen.

Die späteren Nachrichten bezüglich der Amaurose, nachdem die Patienten aus der permanenten ärztlichen Behandlung entlassen worden waren, sind sehr selten.

Wiederherstellung des vollständig verlorenen Sehvermögens wird nur bei Middlemore's erstem Fall, dem Fall von Brück und bei dem Fall von Berlin berichtet; *weitaus am häufigsten war die anatomische Veränderung des Auges derart, dass eine Wiederherstellung des Sehvermögens unmöglich stattfinden konnte;* viele Kranke starben auch in amaurotischem Zustande.

Die Wiederherstellung des erloschenen Sehvermögens erfolgte vollständig bei dem Fall von Middlemore I. nach Eröffnung des Orbitalabscesses; es blieb nur leicht auftretende Ermüdung des Auges zurück. Bei dem Fall von Brück stellte sich das Sehvermögen allmälig wieder her und bei dem Fall von Berlin kam es nach Abnahme der entzündlichen Erscheinungen ziemlich rasch zu einer partiellen Wiederherstellung des Sehvermögens, so dass nach einigen Monaten Jäger Nr. 5 gelesen werden konnte.

Lange Zeit nach der Heilung der orbitalen Zellgewebsentzündung wurde nur bei dem Fall von Pollock das Sehvermögen wieder geprüft, sein Patient war nach 4 Jahren ebenso blind wie am Anfang.

Es waren die Augen amaurotisch nach Heilung der orbitalen Zellgewebsentzündung, ohne dass später von einer Wiederherstellung des Sehvermögens berichtet wurde und ohne dass die innere Veränderung am Sehnerven oder der Netzhaut, welche der Amaurose zu Grunde lag, bekannt gewesen wäre, bei den Patienten von Rambaud, Desmarres und Horner (der letztere wurde von Herrn Prof. Horner nur einmal ausserhalb der Augenheilanstalt gesehen). Die Beschreibung von Demour schildert nur den Höhepunct der Krankheit und giebt weder über das spätere Schicksal der Kranken noch über die anatomischen Veränderungen des Auges Auskunft.

Es starben in amaurotischem Zustand die Patienten von Leber V., Fischer, Piéchaud, Leber III, Poland, Panas, Leber II., Warlomont und Burserius.

Eintheilung und Uebersicht der amaurotischen Augen.

Je nachdem die der Amaurose zu Grunde liegenden pathologisch-anatomischen Störungen des Auges bekannt waren oder nicht, und je nach der Beschaffenheit dieser Veränderungen, lassen sich die amaurotischen Augen dieser Fälle folgendermassen eintheilen:

I. Amaurotische Augen mit unbekannter anatomischer Veränderung.

Autor.	Befallene Seite.	Ausgänge quoad vitam.	Ausgänge bezüglich Auge und Sehvermögen.	Aetiologie
Demour	R.	Wahrscheinlich Heilung.	Conservation d. Bulbus, keine Restitution des S. angegeben.	Idiopathisch.
Rambaud	L.	Heilung.	Conservation d. Bulbus, keine Restitution des S. angegeben.	"
Middlemore I. Fall	L.	Heilung.	Conservation d. Bulbus, vollständige Restitution des S.	"
Piéchaud	R.	Tod, wahrscheinlich an Sinus thrombose.	Drohende Perforation, keine Restitution des S.	"
Demarquay	2.	Heilung.	Conservation der Bulbi, keine Restitution des S. angegeben.	"

II. Anatomisch untersuchte, conservirte, amaurotische Augen, die ohne anatomische Veränderungen, oder mit solchen, welche zur Erklärung der Amaurose nicht genügen, befunden wurden.

Autor.	Befallene Seite.	Anatomische Veränderungen.	Ausgänge quoad vitam.	Ausgänge bezügl Auge und Sehvermögen.	Aetiologie.
J. N. Fischer	L.	Kleines Ulc. corneæ. Bulbus u. n. optic., sonst nicht merklich verändert.	Tod, Meningo-encephalitis.	Conservation des Bulbus, keine Restitution d. S.	Fortgeleitet.
Burserius	L.	Bulbus u. n. opticus ohne makroscop. Veränderungen.	Tod, Meningo-encephalitis.	Conservation des Bulbus, keine Restitution d. S.	Idiopathisch.
Gräfe	L.	Rotzknoten der Chorioïdea.	Tod an Rotz-pyämie.	Enucleation des amaurot. Auges.	Rotzinfection
Leber II. Fall	2.	Beide Bulbi ohne makroskop. Veränderung.	Tod an Sinus thrombose.	Conservation des Bulbus, keine Restitution d. S.	Erysipel.

III. **Amaurotische Augen, welche später phthisisch zu Grunde giengen.** [1])

Autor.	Befallene Seite	Anatomische Veränderungen.	Ausgänge quoad vitam.	Ausgänge bezügl. Auge und Sehvermögen	Actiologie.
Leber I. Fall	R.	Vor der Perforation negativer Befund, nach d.Enucleation keine Veränderungen ausser den von d. Perforation herrührenden.	Bei der Entlassung in Heilung.	Enucleation des nach Perforation phthis. Bulbus.	Idiopath.
ʟeber III. Fall	R.	Ulcus corneæ, Perforat., Prolaps. iridis, Phthisis bulbi, Hyperæmia n. opt.	Tod an multiplen Gehirnabscessen.	Phthisis bulbi n. Perforation.	"
onnenburg I. Fall	l.	Ausser Trübung und Verschwärung der Cornea keine Angaben.	Heilung.	Bulbus ging zu Grunde.	"
›nnenburg II. Fall	l.	Keine näheren Angaben.	"	Zerstörung des Bulbus.	Fortgeleitet.
oyes	L.	Ausser dem perfor. Ulc. corneæ keine Angaben.	"	Phthisis bulbi n. Perforation.	Erysipel.
·vet II. Fall	L.	Ausser der Phthisis bulbi mit Perfor.-Oeffnung d. Sklera keine Angaben.	"	Perforation, Phthisis bulbi.	Fortgeleitet.
ermann	R.	Gangrän des Bulbus, Skleralperforation am H. Pol.	"	Entfernung der entleert. Bulbuskapsel.	Erysipel.
tzer	L.	Iridochoroiditis.	"	Phthisis bulbi ohne Perforat.	"

Unter diesen Augen waren nur diejenigen des ersten und dritten Leber'schen Falles und das Auge des Kranken von Biermann opthalmoscopisch und anatomisch untersucht worden.

Autor.	Befallene Seite.	Anatomische Veränderungen.	Ausgänge quoad vitam.	Ausgänge bezügl. Auge und Sehvermögen.	Aetiologie.
Schiess II. Fall	L.	Phthisis bulbi, Staphyloma racemosum, Corneæ mit 3 beerenförmigen Protuberanzen.	Heilung.	Phthisis bulbi.	Erysipel.
Desmarres	2.	Ausser der Malacie beider Hornhäute keine Angaben.	"	Perforat. und Entleerung beider Bulbi.	Idiopath.

In Folge von Perforation phthisisch zu Grunde gegangene Augen, von denen aber nicht ausdrücklich bemerkt wurde, dass sie vorher amaurotisch gewesen seien, sind nur diejenigen von Middlemore's zweitem Fall und das rechte Auge des Patienten von A. Sichel.

IV. Amaurotische conservirte Augen mit entzündlicher Betheiligung des Bulbus (eitriger Iridochoroiditis?) oder hochgradiger Glaskörperveränderung.

Autor.	Befallene Seite.	Anatomische Veränderungen.	Ausgänge quoad vitam.	Ausgänge bezügl. Auge und Sehvermögen.	Aetiologie.
Poland	2.	Volum des Bulbus etwas vergrössert. Hornhauttrübung. Inj. d. Conj. Bulbi.	Tod an Sinus thrombose.	Conservation des Bulbus, keine Restitut. des S.	Erysipel.
Warlomont	L.	T. +. Wolk. Glaskörpertrübungen.	Tod wahrsch. an Sinus thrombose.	Conservation des Bulbus, keine Restitut. des S.	"

V. Amaurotische conservirte Augen mit Veränderungen des Sehnerven.

Autor.	Befallene Seite.	Anatomische Veränderungen.	Ausgänge quoad vitam.	Ausgänge bezügl. Auge und Sehvermögen.	Aetiologie
Leber V. Fall	R.	Atrophia n. optici	Tod an Sinus thrombose	Bulbus conserv., k. Restit. d. S.	Fortgeleitet.
Panas	L.	Atrophia n. optici post neuritidem.	Tod, Meningo-encephalitis.	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	Erysipel.
Schiess I.	R.	Atrophia n. optici	Heilung	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	"
Berlin	l.	Atrophia n. optici incip.	"	Conserv. d. Bulb., part. Restit. d. S.	Idiopathisch.
Jäger (Injection in die Schläfe)	R.	Atrophia n. optici	Heilung (?)	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	Fortgeleitet.
Gräfe (Injection i. d. Thränenpkt)	l.	Neuritis n. optici c. Atrophia consec.	"	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	"
Gräfe (Aetzung des Thränensck.)	?	Neuritis n. optici c. Atrophia consec.	"	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	"
Salters [1])	R.	Atrophia n. optici.	Heilung	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	"
Pollock [1])	l.	" " "	"	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S. angegeben	"
Brück [1])	L.	Atrophia n. optici incip. (?)	"	Conserv. d. Bulb., Restitut. d. S.	"

[1]) Bei diesen drei Fällen war der ophthalmoscopische Befund eine sehr weisse Papille, welche von Salters als Anaemie der Papille bezeichnet wird. Nach der von Bader ausgeführten Abbildung des ophthalmoscopisch wahrnehmbaren Augenhintergrundes bei dem Salters'schen Fall kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass es sich hier, und also auch höchst wahrscheinlich bei den Fällen von Brück und Pollock, um eine Atrophie des Sehnerven gehandelt habe, welche bei dem Patienten, dessen Sehvermögen sich wieder herstellte, jedenfalls nur in geringerem Grade, in den beiden anderen Fällen dagegen vollständig sich eingestellt hatte.

Autor.	Befallene Seite.	Anatomische Veränderungen.	Ausgänge quoad vitam.	Ausgänge bezügl. Auge und Sehvermögen.	Aetiologie
Jäger [1])	R.	Atrophia n. optici et retinae	Heilung.	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	Erysipel.
Pagenstecher I. Fall [1])	L.	Atrophia n. optici	"	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	"
Hutchinson[1])	R.	" " "	"	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	"
Lubinsky	R.	Atrophia n. optici et ret.	"	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	"
	L.	Anfangs Neuroret. papillar., später Atrophia n. opt. et ret.	"	Conserv. d. Bulb., k. Restit. d. S.	
Arlt	2.	Atrophia n. optici	"	Conservat. beider Bulbi	"
Nettleship	R.	Neuroret. papillar., Stauungspapille, Hypopyon	Heilung (?)	Enucleation des amaurotisch. Bulbus.	Idiopath. (d. Trauma veranlasst).

Amblyopie.

Frequenz der Amblyopie.

Wenn von den Fällen abgesehen wird, bei welchen die Amblyopie sich bis zur Amaurose steigerte, so waren im Ganzen hier unter 49 Augen 8 amblyopisch, [2]) darunter waren 6 nach idiopathischer, 1 nach fortgeleiteter, und 1 Auge im Anfang einer puerperalen Zellgewebsentzündung erkrankt. Nach Erysipel war die Sehstörung kein einziges Mal bei diesen Fällen auf Amblyopie beschränkt geblieben.

[1]) Diese drei Fälle verliefen ohne Exophthalmus und es konnte die entzündliche Betheiligung des orbitalen Fettzellgewebes hier nicht mit Sicherheit constatirt werden.

[2]) Ausserdem noch der zweite Fall von Pagenstecher, der nicht zu diesen 49 Augen gezählt wird. (Fall ohne Exophthalmus.)

Zeit des Nachweises und Grad der Amblyopie.

Die Zeit, zu welcher die Amblyopie nachgewiesen wurde und der Grad der Herabsetzung des Sehvermögens waren sehr verschieden; demnach zerfallen die hier beobachteten Fälle von Amblyopie folgendermassen:

a. Fälle von frühzeitiger hochgradiger Amblyopie: Der zweite Patient von Sovet sah zur Zeit als die Prodromalerscheinungen auftraten kaum mehr grosse Gegenstände. Der Kranke von Gräfe mit Netzhautablösung zählte acht Tage nach Beginn der orbitalen Zellgewebsentzündung Finger auf drei Fuss. Unter denjenigen Fällen, die später amaurotisch wurden, war der Zustand des Sehvermögens bei dem ersten Kranken von Leber, vier Tage nach Beginn der Prodrome, $^{15}/_{200}$: bei dem zweiten Kranken von Leber wurden am Tage des Auftretens des linksseitigen Exophthalmus auf dieser Seite kaum Finger gezählt.

b. Frühzeitig nachgewiesene, jedoch nicht sehr hochgradige Amblyopie: Castelnau und Ducrest beobachteten am Tage, an welchem auf der rechten Seite Exophthalmus constatirt wurde, beidseits leichte Trübung des Sehvermögens. Das Sehvermögen betrug bei dem vierten Kranken von Herrn Prof. Schiess, 8 Tage nach Beginn der orbitalen Zellgewebsentzündung $^1/_2$, bei seinem dritten Patienten 11 Tage nach Beginn des Exophthalmus $^2/_3$.

c. Spät nachgewiesene, nicht sehr hochgradige Amblyopie: Bei dem zweiten Fall von Pagenstecher (Fall ohne Exophthalmus) war drei Wochen nach Beginn des Erysipels das Sehvermögen: $^{15}/_{100}$. Mackenzie gibt an, dass erst vier Jahre, nachdem der Exophthalmus bemerkt wurde, das Sehvermögen getrübt war. Es betrug das Sehvermögen bei dem fünften Fall von Leber mehrere Monate nach Beginn der Krankheit $^{20}/_{50-70}$; dasselbe ging später in Amaurose über.

Ausgänge bezüglich des S. der amblyopischen Augen.

Von den Ausgängen der Amblyopie wurde bereits der Uebergang in den amaurotischen Zustand erwähnt. Wiederherstellung des Sehvermögens wurde bei dem dritten und vierten Fall von Herrn Prof. Schiess, demjenigen von Gräfe mit Netzhautablösung, dem ersten Fall von Sovet und demjenigen von Mackenzie beobachtet.

Zeit nach welcher das S. sich wieder herstellte.

Ueber die Zeit, welche bis zur Wiederherstellung des Sehvermögens verlief, wird folgendes berichtet: Bei dem Fall von Gräfe's (mit Netzhautablösung)

war sogleich nach der Abscesseröffnung (zwei Tage nach Eintritt in die ärztliche Behandlung) das Sehvermögen bedeutend besser geworden; bei der Entlassung des Patienten war dasselbe fast völlig normal. Dreiundfünfzig Tage nach Beginn der Krankheit war bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess das Sehvermögen von $1/_2$ auf $2/_3$ gekommen: dasselbe hielt sich auf dieser Höhe noch weitere neun Tage; zwei Tage später war S. = 1. Nach sechsmonatlicher ärztlicher Behandlung war bei dem Fall von Mackenzie das Sehvermögen ein fast völlig normales geworden. Bei dem ersten Fall von Sovet hatte sich das Sehvermögen sehr allmälig wieder hergestellt und war erst nach einem Jahre völlig normal.

Tod im amblyopischen Zustand.

Im amblyopischen Zustand starb nur der Kranke von Castelnau und Ducrest; es hatte die Amblyopie bis zum Tode zugenommen, doch kam es nicht bis zur Amaurose.

Unbekannter Ausgang eines Falles.

Die spätere Nachricht, wie das Sehvermögen geworden sei, fehlt vollständig bei dem Fall von Rosas (puerperale Orbitalphlegmone).

Stationäre Amblyopie.

Als stationäre Amblyopie lässt sich hier nur der zweite Fall von Pagenstecher aufzeichnen (Fall ohne Exophthalmus). Drei Wochen nach Beginn des Erysipels betrug das Sehvermögen beidseits $15/_{100}$. Es war leichte Atrophie des Sehnerven nachzuweisen und bestand beidseits ein centrales Scotom. Es lässt sich auch hier nicht mit Bestimmtheit sagen, ob nicht das Sehvermögen später besser oder schlechter wurde.

Exophthalmus amblyopischer Augen

Exophthalmus war bei allen diesen Fällen mit Ausnahme des einen Auges des Kranken von Castelnau u. Ducrest vorhanden, bei welchem die Sehstörung vor dem Auftreten des Exophthalmus bemerkt wurde und des zweiten Falles von Pagenstecher, der ohne nachweisbaren Exophthalmus verlief.

Anatomische, der Amblyopie dieser Fälle zu Grunde liegende Veränderungen.

Je nach dem Vorhandensein oder Fehlen von nachweisbaren organischen Störungen im Auge und Sehnerven und die Beschaffenheit jener Störungen verhielten sich 4 ophthalmoscopisch untersuchte Augen, wie sich aus der folgenden kleinen Zusammenstellung ergibt, sehr verschieden:

Autor.	Befallene Seite.	Anatomische Veränderungen.	Bemerkungen bezüglich des Sehvermögens.	Aetiologie.
Pagenstecher (II. Fall)	2.	Atroph. n. opt.	Mässige langdauernde Amblyopie, centrale Scotome.	Erysipel.
Gräfe	R.	Netzhautablösung	Starke, rasch vorübergehende Amblyopie u. Gesichtsfeldbeschränkung nach oben.	Idiopath.
Schiess IV.	L.	Röthung d. Papille, Verdünnung der Retinalgefässe.	Vor dem Auftreten der Röthung der Papille S. = $^1/_2$; beim Auftreten d. Röthung S. bereits $^2/_3$!	Fortgeleitet.
Leber V.	R.	Zur Zeit als Amblyopie vorh. war, *k. Veränderung;* spät. Atroph. n. opt.	Zur Zeit, als keine ophthalmoscopisch wahrnehmbaren Veränderungen vorhanden waren, mässige Amblyopie, spät. Amaur. mit Atr. n. opt.	Fortgeleitet.

Seltenere Arten der Sehstörung.

Gesichtsfeldbeschränkung bestand in Form centraler Scotome an beiden Augen des zweiten Pagenstecher'schen Falles, Beschränkung der obern Hälfte des Gesichtsfeldes bei dem Fall von Gräfe's mit Netzhautablösung.

Photopsien wurde von den Kranken von Mackenzie, Fischer, Sovet I. und Castelnau und Ducrest angegeben. Sie dauerten bei dem Fall von Fischer längere Zeit hindurch, bei den übrigen Fällen bestanden sie nur im Anfang der Krankheit.

Photophobie wurde an den Kranken von Sovet, Castelnau und Ducrest, Fischer, Burserius und Mackenzie beobachtet.

Diplopie gaben die Kranken von Mackenzie, Rosas und die dritte Patientin von Herrn Prof. Schiess an.

Ueber die Richtung der Deviation bei diesen Fällen vergl. Symptome. In Folge der Stellung des Bulbus nach oben und der nach allen Seiten gleichmässigen Beweglichkeitsbeschränkung kamen bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess sehr eigenthümliche Doppelbilder zu Stande: nach links hinüber (der Seite des erkrankten Auges) bestanden gleichnamige, nach rechts hinüber gekreuzte Doppelbilder;

beim Blick nach oben stand das Bild des linken Auges, beim Blick nach unten dasjenige des rechten Auges höher.

Störungen der Accommodation sind bei dem Fall von Brück wenigstens zu vermuthen. Es stellte sich hier das Sehvermögen zwar wieder her, doch blieb eine völlige Unfähigkeit Perspectiven abzuschätzen übrig.

Hochgradige Refractionsanomalien bestanden bei einigen dieser Fälle, doch waren dieselben, wie wohl ganz ausser Zweifel steht nicht durch die orbitale Zellgewebsentzündung hervorgerufen. (Vergl. Fälle von Leber V. und v. Gräfe's mit Netzhautablösung.)

VII.

Ueber die Entstehungsarten der Erblindung.

Selten nur wurde von den Autoren, welche bei diesen Fällen die Erblindung constatirten, die Ursachen, durch welche das Sehvermögen verloren ging, näher bestimmt. v. Gräfe nur betont, dass bei seinen Fällen nach Injection in den unteren Thränenpunkt und bei demjenigen nach Aetzung des Thränensacks, welche unter Mitwirkung von Nosocomialgangrän entstanden waren, die nach einer Neuritis optici aufgetretene Atrophie des Sehnerven die Amaurose verursacht habe. Es fügt v. Gräfe diesen Beobachtungen hinzu, dass auch in Folge nach Erysipel des Gesichts aufgetretener Neuritis optici und Sehnervenatrophie das Sehvermögen, mit oder auch ohne vorherige Betheiligung des orbitalen Fettzellgewebes, zu Grunde gegangen sei.

Für seinen Fall, der durch Infection mit Rotzgift entstanden war, erklärt dagegen v. Gräfe die Erblindung als eine Folge der Strangulation des Sehnerven an seiner Eintrittspforte in die Orbita, mithin als eine functionelle Störung. Bei dem Kranken v. Gräfe's mit Netzhautablösung wird, wie aus einem klinischen Vortrag hervorgeht, die Ablösung der Netzhaut dadurch mit der orbitalen Zellgewebsentzündung in Zusammenhang gebracht, dass durch Druck des entzündlichen Exsudates auf die in der Augenhöhle verlaufenden Augenvenen sich Oedem zwischen Choroïdea und Retina gebildet habe.[1]) Soweit die von v. Gräfe über die Art und Weise, wie die Erblindung bei diesen Fällen zu Stande kömmt, ausgesprochenen Ansichten.

---

[1]) Aehnlich erklärt auch Berlin die Netzhautablösung bei seinem Fall vom traumatischen Orbitalabscess.

Wenn wir bei den hier zusammengestellten Fällen die Ursachen ins Auge fassen, welche nachweislich dazu beitrugen, im Verlauf der orbitalen Zellgewebsentzündung das Sehvermögen herabzusetzen, so sind die folgenden von einander sehr verschiedenen Prozesse hervorzuheben: Hornhauterkrankung, eitrige Iridochoroiditis, Atrophie des Sehnerven, Neuritis optica und functionelle Beeinträchtigung des Sehnerven in Folge von Steigerung des intraorbitalen Druckes. In einem Fall blieb auch die Entstehungsursache der Erblindung vollständig dunkel. Indem wir die Ursachen, welche bei diesen Fällen die Erblindung hervorgerufen haben sollen, der Reihe nach durchgehen, wollen wir versuchen den Antheil, welchen eine jede derselben an der Sehstörung hatte, näher zu bestimmen.

I.

Die Amaurose kommt in den meisten Fällen, bei welchen der Bulbus phthisisch zu Grunde ging, unabhängig von der Hornhauterkrankung zu Stande, vergl. Fälle von Leber I. und III., Sonnenburg I. und II., Desmarres, Noyes und Sovet II.

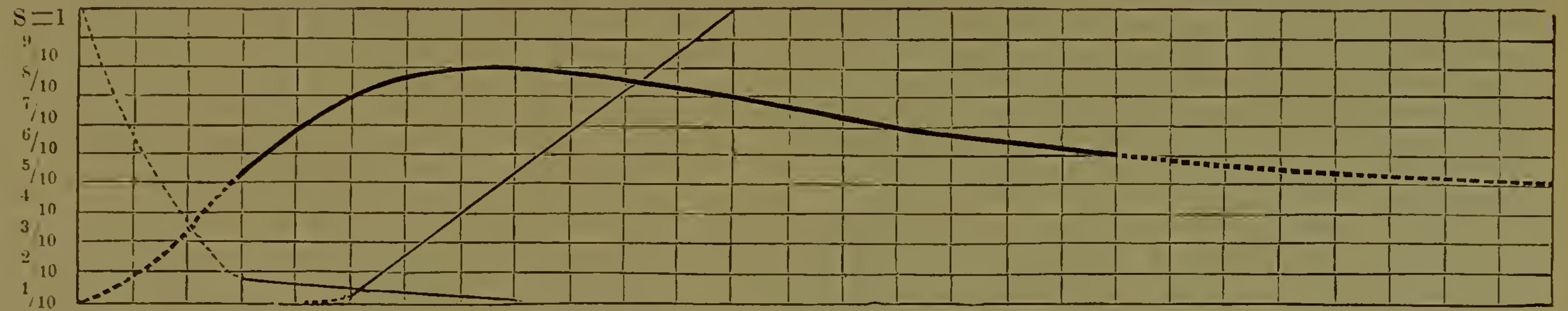
Nur bei den Fällen von Middlemore II. und A. Sichel wird nicht ausdrücklich bemerkt, dass Amaurose vorhanden gewesen sei, bevor die Hornhauterkrankung einen hohen Grad erreichte. Vielleicht war bei dem Fall von Lamzweerde das Sehvermögen vorzugsweise durch die Hornhauterkrankung herabgesetzt.

Am deutlichsten lässt sich die Unabhängigkeit von Amaurose und Hornhauterkrankung an dem ersten Fall von Leber (Gretchen W.) nachweisen, wie aus der beigedruckten graphischen Darstellung hervorgeht.

II.

Eitrige Iridochoroiditis oder hochgradige eitrige Glaskörpertrübung war jedenfalls bei einigen Fällen eine der Hauptursachen der Amaurose. Solche Veränderungen bestanden nachweislich bei den Fällen von Tetzer, Poland, Warlomont und Biermann, vermuthlich auch noch bei denjenigen von Desmarres, dem zweiten Fall von Middlemore und an dem linken Auge des zweiten Falles von Herrn Prof. Schiess (vide Complicationen). Die eitrige Iridochoroiditis dürfte in Wirklichkeit viel häufiger vorkommen als sich in dieser Zusammenstellung nachweisen lässt und es ist sehr wahrscheinlich, dass dieselbe an dem Phthisischwerden vieler Augen mit oder ohne vorausgehende Perforation, mit Schuld

Erster Fall von Leber. Gretchen W., 10 Jahre alt.



[1]) Die fette Curve deutet den Grad des Exophthalmus an; dieselbe gibt hier nur an, dass er zu einer bestimmten Zeit stärker oder geringer gewesen sei, weil exophthalmometrische Messungen hier nicht stattfanden.

Die Curve, welche vom 18. October abwärts nach dem 26. verlauft, veranschaulicht die Abnahme des Sehvermögens, die vom 22. nach dem 30. schräg hinauf ziehende Curve die Verschlimmerung der Hornhautulceration bis zur erfolgten Perforation der Hornhaut.

getragen habe; es lässt sich dies aber noch nicht mit Sicherheit nachweisen, weil nur die wenigsten phthisisch zu Grunde gegangenen Augen anatomisch untersucht werden konnten. *Es fehlte die eitrige Iridochoroiditis jedoch auch nachweislich bei phthisisch zu Grunde gegangenen Augen,* denjenigen von Leber I. und III. und A. Sichel.

Unter den conservirten Augen war ausser denjenigen, die wir erwähnt haben, keine Trübung der Medien nachgewiesen worden. Die eitrige Choroiditis fehlte also bei allen ophthalmoscopisch untersuchten Augen, die in der Tabelle der ophthalmoscopischen Befunde zusammengestellt sind: auch bei dem Auge des Falles von Nettleship waren die Medien klar und Piéchaud bemerkte an dem Auge seiner Patientin nach deren Tode keine Trübung der Augenmedien. Bei dem Fall v. Gräfe's nach Rotzinfection waren vielleicht die in der Umgebung des Sehnerven in der Chorioïdea gelegenen Rotzknoten in irgend einer Weise an der Entstehung der Erblindung betheiligt. Auch in den beiden in Jäger's Atlas veröffentlichten Fällen ergab das Ophthalmoscop neben Atrophie des Sehnerven und der Retina iridochoroiditische Veränderungen: die Entzündung war aber hier offenbar abgelaufen und es muss dahingestellt bleiben, ob diese Iridochoroiditis im Verlauf der orbitalen Zellgewebsentzündung zu Stande gekommen sei, oder ob sie schon vorher bestanden habe.

III.

Die Erblindung (Amaurose) lässt sich in weitaus den meisten Fällen mit conservirten Augen, welche ophthalmoscopisch untersucht wurden, auf eine Atrophie des Sehnerven zurückführen. Es bestand Sehnervenatrophie bei den Fällen von Panas, Arlt, Lubinsky, Jäger II., Herrn Professor Schiess I. und II. auf der rechten Seite, Berlin, Jäger (Injection), Gräfe (Injection), Gräfe (Aetzung), Leber V., ausserdem bei den Fällen ohne Exophthalmus von Jäger I. (Atlas), Pagenstecher I. und Hutchinson. Mit einiger Wahrscheinlichkeit war auch bei den ophthalmoscopisch nicht untersuchten conservirten und vollständig amaurotischen Augen von Demarquai's und Rambaud's Kranken eine Atrophie des Sehnerven vorhanden.

Die Atrophie des Sehnerven kam meistentheils nach infectiösen Prozessen zu Stande wie Erysipel und Nosocomialgangrän; namentlich ist die grosse Zahl der erysipelatösen Fälle bemerkenswerth. Sie kam aber auch bei rein idiopathischen Fällen vor, wie die Beobachtung von Berlin beweist, sowie bei fortgeleiteten Fällen, wie bei den bekannten Beobachtungen von Jäger, nach Injection in die

Schläfe, v. Gräfe's nach Injection und nach Aetzung und bei dem fünften Leber'schen Falle.

Die Atrophie des Sehnerven ist jedoch keine constante Folge der orbitalen Zellgewebsentzündung; sie fehlte nachweislich bei den idiopathischen Fällen von Leber (I. und III.) und von Burserius, ferner bei dem erysipelatösen zweiten Fall von Leber und dem gleichfalls erysipelatöten Biermann'schen Fall. Auch war keine Atrophie des Sehnerven bei dem Fall v. Gräfe's nach Rotzinfection und der fortgeleiteten Orbitalphlegmone J. N. Fischer's vorhanden.

Weil die Amaurose unabhängig von der Hornhauterkrankung zu Stande kommt, so ist auch wahrscheinlich, dass bei einer Anzahl durch Perforation phthisisch zu Grunde gegangener Augen gleichfalls Atrophie des Sehnerven vorhanden war, obgleich dies bis jetzt noch bei keinem einzigen Fall bewiesen wurde. Am allerwahrscheinlichsten dürfte bei dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess nicht blos an dem conservirten Auge Sehnervenatrophie vorhanden gewesen sein, sondern sich auch die Atrophie über den Sehnerven des phthisischen, wahrscheinlich in Folge eines iridochoroiditischen Prozesses zu Grunde gegangenen Auges erstreckt haben.

IV.

Eine Entzündung des Sehnerven wurde bei einer Anzahl von Fällen nachgewiesen und ist mithin als eine der ersten Ursachen der Herabsetzung des Sehvermögens zu betrachten. Das Sehvermögen war bei Neuritis nervi optici bei den Fällen von Nettleship und dem vierten Fall von Herrn Professor Schiess herabgesetzt oder aufgehoben, ohne dass gleichzeitig oder später eine Veränderung zu Stande kam, welche noch das Sehvermögen hätte herabsetzen können. Die Neuritis nervi optici wurde an erysipelatösen (Fälle von Panas und Lubinsky) sowohl als an fortgeleiteten Fällen beobachtet. Letztere waren die beiden Beobachtungen v. Gräfe's nach Aetzung und nach Injection, welche durch Infection kleiner Hautwunden unter Hinzutreten von Nosocomialgangrän entstanden waren.

Dass specifisch infectiöse Prozesse, wie Erysipel und Nosocomialgangrän sich gern auf den Sehnerven localisiren und daselbst eine Entzündung hervorrufen, wurde bereits von v. Gräfe betont und an zwei Fällen nachgewiesen. Auch für die Fälle von Panas und Lubinsky steht ein solcher Vorgang ausser allem Zweifel. Da es nun

auch sehr wahrscheinlich ist, dass sämmtliche ziemlich zahlreichen Fälle von Atrophie des Sehnerven nach Erysipel in Folge einer Neuritis optici entstanden sind, *so scheint der Sehnervenstamm eine gewisse Prädilectionsstelle zur Localisation des erysipelatösen Giftes und vermuthlich auch desjenigen der Nosocomialgangrän zu bilden, wenn einmal dem Auge naheliegende Theile ergriffen sind.* So localisiren sich nach den anatomischen Untersuchungen von Herrn Prof. Roth andere septische Prozesse gerne auf die Retina. Auch bei den erysipelatösen Erkrankungen des Sehnerven ist die Retina jeweilen mitbetheiligt; für rein idiopathische Fälle fehlt bis jetzt der Nachweis, dass eine Entzündung des Sehnerven im Gefolge von eitriger Zellgewebsentzündung zu Stande zu kommen pflege, indem bei dem einzigen Kranken mit nachgewiesener Entzündung des Sehnerven, den wir zu den idiopathischen Fällen rechneten, ein traumatischer Einfluss die eitrige Zellgewebsentzündung zum mindesten veranlasst hatte (Contusion bei dem Fall von Nettleship). Der fünfte Kranke von Herrn Prof. Schiess, an welchem gleichfalls Entzündung des Sehnerven nachgewiesen wurde, war entschieden traumatisch erkrankt (Bluterguss in die Augenhöhle nach einem Sturz auf das Scheitelbein). *Immerhin dürfte als erwiesen betrachtet werden, dass die Entzündung des Sehnerven nicht blos unter Einfluss einer nachweislichen Infection (Erysipel, Nosocomialgangrän), sondern auch ohne Mitwirkung einer Infectionskrankheit zu Stande kommt* (Fall von Nettleship, Fälle vier und (fünf) von Herrn Prof. Schiess.

Die Entzündung des Sehnerven ist höchst wahrscheinlich im Gefolge von orbitaler Zellgewebsentzündung sehr häufig. Es sind viele Bedingungen vorhanden, durch welche dieselbe sehr oft übersehen werden kann, denn sie kommt erwiesenermassen eher am Anfang der Krankheit als in spätern Stadien vor, also zu einer Zeit, zu welcher die Kranken selten sich in ärztlicher Behandlung befinden, oder zu welcher die Untersuchung des Auges wegen der hochgradigen Lidschwellung (erysipelatöse Fälle) unmöglich ist. *Es kann die Entzündung, da sie meistens in peripherischer Richtung fortschreitet, an der Papille auch gar nicht sichtbar werden, sondern es kann an dieser Stelle erst der Folgezustand, die Atrophie wahrzunehmen sein*, wie bei dem Fall von Panas. So gut wie aber die Neuritis ablaufen kann ohne eine Atrophie des Sehnerven zur Folge zu haben, wie bei dem vierten und fünften Fall von Herrn Prof. Schiess, so kann auch die ganze Entzündung auf den hintern Theil des Sehnerven beschränkt

geblieben sein und an dieser Stelle, ohne dass sie descendens ad papillam wurde, mit oder ohne Zurücklassung einer Atrophie in Heilung übergegangen sein. *Es ist somit ein negativer ophthalmoscopischer Befund niemals ein Beweis, dass eine Entzündung des Sehnerven vollständig gefehlt habe.* Selbst eine im späteren Stadium der Krankheit vorgenommene anatomische Untersuchung des Nervus opticus kann, auch wenn der Befund ein negativer ist, nicht absolut die Möglichkeit einer bereits abgelaufenen Neuritis nervi optici ausschliessen.

V.

In seltenen Fällen lässt sich die Amaurose nicht anders als durch functionelle Störung des Sehnerven in Folge von Druck und Zerrung des entzündlich infiltrirten orbitalen Zellgewebes erklären. Auch die durch Compression bewirkte Circulationsstörung im Nerven mag dabei zuweilen eine Rolle spielen. So häufig aber ophthalmoscopisch leichte venöse Stauungserscheinungen, Füllung und Schlängelung der Venen nachgewiesen wurden, so selten war eine vollständig ausgeprägte Stauungspapille vorhanden.

Letztere wurde nur bei dem Fall von Nettleship am siebenten Tage der Krankheit durch anatomische Untersuchung nachgewiesen (the optic disc woolly), daneben bestand beträchtliches Oedem des Sehnerven, aber kein Hydrops der Nervenscheide. Entzündung war nur an der Papille vorhanden.

Der Einfluss der Zerrung des Sehnerven in die Länge in Folge des Exophthalmus mag den geringsten Antheil an der Entstehung der Amaurose haben, denn es findet bei Tumoren der Orbita und des Auges oft eine ausgedehnte Zerrung des Sehnerven statt ohne hochgradige Sehstörung. Allerdings lässt sich hier einwenden, dass bei dem langsameren Wachsthum der Geschwulst der Nerv sich allmählig an seinen neuen Zustand accommodire. Am wirksamsten mag indessen der Druck, und wie von Gräfe bemerkt, besonders die Strangulation des Opticus an der Eintrittsstelle in die Orbita sein, um vorübergehende oder dauernde Leistungsunfähigkeit desselben hervorzurufen.

Unter den Fällen, bei welchen die Erblindung nur auf diesem Wege zu erklären ist, sind diejenigen v. Gräfe's nach Rotzinfection, diejenigen von J. N. Fischer und von Leber (I. u. II.), vielleicht auch diejenigen von Piéchaud und Leber (III.) zu nennen. Wenn auch in den beiden ersten, vielleicht auch in allen diesen Fällen, das anfängliche Vorhandensein einer Entzündung des Sehnerven sich nicht

mit Gewissheit kann ausschliessen lassen, so kann dieselbe jedenfalls nicht ausgereicht haben, um eine so hochgradige und anhaltende Sehstörung, wie sie bei diesem Kranken bestand, herbeizuführen, sondern es muss diese Neuritis, wenn sie überhaupt vorhanden war, nur sehr leicht und von kurzer Dauer gewesen sein. Es ist selbstverständlich, dass auch bei andern Fällen, besonders denjenigen mit hochgradigem Exophthalmus, gleichfalls dem Druck des entzündeten Bindegewebes auf den Sehnerven ein Antheil an der Entstehung der Sehstörung zukommt.

Bei dem Fall von Burserius waren die Medien des Auges mit Einschluss der Hornhaut vollständig klar, der Sehnerv zeigte auch bei der Durchschneidung keine macroscopische Veränderung und es wird in der Krankengeschichte von keinem Exophthalmus berichtet. Es bleibt also für diesen Fall die Entstehung der Erblindung völlig dunkel. Jedenfalls müssen wir hier annehmen, dass entweder am Anfang der Krankheit doch Exophthalmus vorhanden gewesen sei, oder dass eine macroscopisch nicht nachweisbare Veränderung des Sehnerven bestanden habe; das letztere ist jedenfalls am wahrscheinlichsten.

VIII.

Das Verhältniss der Neuritis nervi optici und der Sehnervenatrophie bei diesen Fällen.

Dass die Atrophie des Sehnerven in Folge von Neuritis nervi optici entstanden sei, wird auf Grund seiner mikroscopischen Untersuchungen unter allen hier erwähnten Autoren nur von Panas ausgesprochen. Pagenstecher und Hutchinson, welchen zwar ophthalmoscopische, aber keine anatomische Untersuchungen zu Gebote standen, lassen es dahingestellt, ob die Atrophie des Sehnerven durch Druck und Resorption der Nervenfasern zu Stande komme, oder in Folge einer Neuritis. Lubinsky, welcher doch den Uebergang von Neuroretinitis papillaris in Atrophie des Sehnerven ophthalmoscopisch beobachtete, ist trotzdem der Ansicht, dass die Atrophie bei seinem Fall in Folge des Drucks der entzündeten Contenta orbitae sich gebildet habe.

Ein Beweis, dass in weitaus den meisten hier zusammengestellten Fällen die Atrophie des Sehnerven durch eine Entzündung desselben hervorgerufen worden, lässt sich einstweilen noch nicht mit vollständiger Sicherheit liefern, vorzugsweise wegen der geringen Zahl anatomisch untersuchter Fälle. Es ist aber, glaube ich, wie sich bei genauer Betrachtung dieser Neuritis und dieser Fälle von Atrophie des Sehnerven herausstellt, diese Entstehungsart für die meisten dieser Fälle ausserordentlich wahrscheinlich. Wir betrachten zunächst die Entzündung des Sehnerven, alsdann die Atrophie um schliesslich zu der Frage: wie die Sehnervenatrophie entsteht zu gelangen.

Die Neuritis nervi optici.

Aetiologie der Fälle mit Neuritis nervi optici.

Aetiologisch betrachtet waren fast alle Fälle bei welchen Neuritis nervi optici bis jetzt nachgewiesen wurde infectiös. Es befanden sich darunter zwei Fälle nach Erysipel (Beobachtungen von Panas und Lubinsky) und zwei fortgeleitete Fälle nach kleinen Traumen, die unter Hinzutreten von Nosocomialgangrän zu Stande gekommen waren. Ausser diesen Beobachtungen waren von allen hier zusammengestellten 44 Fällen nur bei dem fortgeleiteten vierten Fall von Herrn Prof. Schiess und dem idiopathischen, jedoch durch einen Schlag auf das Auge veranlassten Fall von Nettleship eine Neuritis nervi optici nachgewiesen.

Auch bei dem Kranken von Herrn Prof. Schiess, welcher in Folge eines Sturzes auf den Kopf Exophthalmus bekommen hatte (Exophthalmus ex-hämorrhagia intraorbitale) zeigte sich ophthalmoscopisch entzündliche Röthung der Papille, welche zwar erst mehrere Wochen nach dem Trauma sich einstellte. Diesen Fall konnten wir aber, da er rein traumatischen Ursprunges ist nicht zu diesen 44 Beobachtungen hinzuzählen.

Art und Weise der Entstehung der Neuritis.

Was die Art und Weise, wie die Neuritis bei diesen Fällen zu Stande kommt betrifft, so kann wohl kein Zweifel darüber herschen, dass dieselbe von dem eitrig infiltrirten orbitalen Fettzellgewebe her fortgeleitet ist und zwar wie wir sehen werden von dem hinter der tenonschen Capsel gelegenen Theil dieses Fettgewebes. v. Gräfe, welchem dazumal noch keine hierauf bezüglichen Sectionsbefunde zu Gebote standen, lässt die Frage vorläufig noch offen, ob die Entzündung des Sehnerven, welche nach Erysipel und Nosocomialgangrän beobachtet wurde durch Fortleitung von dem orbitalen Zellgewebe her, oder in Folge der acuten Blutentmischung bei jenen septischen Prozessen herbeigeführt werde.

Zeit des Auftretens der Neuritis nervi optici.

Die Entzündung des Sehnerven war bei einigen in dieser Beziehung genau untersuchten Fällen sehr frühzeitig an der Papille nachgewiesen worden. Es waren diese Fälle diejenigen von Nettleship und von Gräfe's nach Injection in den Thränencanal und nach Aetzung

des Thränensacks. In einigen Fällen können wir auch aus verschiedenen Umständen schliessen, dass die Neuritis nervi optici in Wirklichkeit früher vorhanden war als damals nachgewiesen werden konnte.

Bei dem Fall von Lubinsky wurde einige Wochen nach Beginn des Erysipels an dem linken Auge neuroretinitis papillaris nachgewiesen, welche später in Atrophie überging, während an dem rechten Auge die Atrophie bereits ausgesprochen war. Offenbar war hier das linke Auge etwas später als das rechte erkrankt und die Neuritis noch relativ frischen Datums. Panas, welcher seinen Kranken 9 Tage nach Beginn des Erysipels ophthalmoscopirte fand damals schon Atrophie des Sehnerven an der Papille. Die erst $5\frac{1}{2}$ Monate später vorgenommene anatomische Untersuchung des ganzen Sehnerven wies aber unzweifelhafte Zeichen einer früheren Neuritis nach, welche also schon am neunten Erkrankungstag an der Papille abgelaufen sein musste!

Dauer der Neuritis optici bei diesen Fällen.

Aus der Betrachtung der sämmtlichen in dieser Beziehung genau beobachteten Fälle ergibt sich, dass die Dauer des neuritischen Prozesses im Sehnerven immer eine sehr kurze war.

Bei dem Fall von Panas zum Beispiel dauerte die ganze Entzündung beträchtlich weniger als neun Tage, da sie nach diesem Zeitraum an der Papille bereits Atrophie zurückgelassen hatte und man des übrigen anatomischen Befundes wegen nur annehmen kann, dass die Neuritis descendens ad papillam gewesen sei, dass sie also nicht, nachdem die Papille atrophisch geworden eine Zeitlang nach hinten weiter geschritten sei. Auch für die beiden durch von Gräfe beschriebenen Fälle nach Injection in den unteren Thränenpunkt und nach Aetzung des Thränensacks ist wegen des frühzeitigen Nachweises der Atrophie des Sehnerven die kurze Dauer der Neuritis erwiesen. Aehnlich verhält es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit bei den meisten der zahlreichen Fälle bei welchen eine frühzeitige Atrophie des Sehnerven nachgewiesen wurde.

Localisation und Verlauf der Neuritis nervi optici.

In fast allen diesen Fällen war die Entzündung des Sehnerven eine Neuritis descendens.

Bei dem Fall von Panas lässt sich dies dadurch beweisen, dass nur der hintere Theil des orbitalen Zellgewebes bei der Section eitrig infiltrirt befunden wurde. Der vor der Tenon'schen Capsel gelegene Theil desselben war dagegen vollständig intact. Aus diesem

Grunde und dem Umstand, dass der Bulbus keinerlei entzündliche Veränderungen aufwies, lasst sich hier mit Sicherheit ein Beginn der Neuritis an der Papille ausschliessen. Zu dem gleichen Schluss gelangen wir bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess, wenn gleich auf eine ganz andere Weise: Es war im Anfang der Krankheit das Sehvermögen ziemlich herabgesetzt bei negativem ophthalmoscopischem Befunde; später als das Sehvermögen fast vollständig wieder hergestellt war, trat erst die durch Herrn Prof. Schiess als Neuritis bezeichnete Röthung der Papille zum Vorschein.

Nur bei dem Fall von Nettleship war Entzündung des Sehnerven lediglich an der Papille und dem zunächst liegenden Theil der Retina localisirt. Der übrige mikroscopisch untersuchte Theil des Sehnerven zeigte sich zwar ödematös; er wies aber keine auf eine bestehende noch auf eine abgelaufene Entzündung hinweisende Veränderungen auf, weder Austritt von Blutkörperchen noch Neubildung von Bindegewebe. Es ist wohl möglich, dass bei diesem Fall der auf das Auge erhaltene Schlag die Ursache war, dass die Entzündung zu gleicher Zeit an dem orbitalen Zellgewebe und dem Bulbus (Neuritis papillaris, Hypopyon) aufgetreten sei.

Weil die Neuritis nervi optici bei diesen Fällen von kurzer Dauer und wie es scheint meistens von hinten nach vornen schritt, so ist es sehr leicht möglich, dass dieselbe oft übersehen worden sei; es ist auch da wo bei bestehender Sehstörung das Ophthalmoscop keine Veränderungen des Augenhintergrundes nachzuweisen im Stande ist, eine in dem hinteren Theil des Sehnerven localisirte Neuritis niemals mit Sicherheit auszuschliessen!

Ausgänge der Neuritis nervi optici bei diesen Fällen

Von diesen 6 Fällen (6 Augen) im Verlauf von orbitaler Zellgewebsentzündung nachgewiesener Neuritis nervi optici zogen erwiesenermassen 4 Fälle, die beiden Erysipelatösen von Panas und Lubinsky, und die beiden fortgeleiteten unter Mitwirkung von Nosocomialgangrän entstandenen Fälle v. Gräfe's eine Atrophie des Sehnerven nach sich.

Bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess endigte dagegen die Entzündung in vollständige Heilung ohne nachweisliche Spur von Atrophie des Sehnerven. Der Ausgang blieb bei dem Fall von Nettleship, weil das Auge frühzeitig enucleirt wurde, vollständig unbekannt.

Die Atrophie des Sehnerven.

In einigen Fällen wurde die Atrophie des Sehnerven sehr frühzeitig, bereits innerhalb der ersten Woche der Erkrankung nachgewiesen, also schon wenige Tage nach Auftreten der ersten entzündlichen Erscheinungen in der Orbita. Die grössere Zahl der Beobachtungen stammt freilich wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht aus vorgerückter Erkrankungsperiode, dabei ist freilich zu bemerken, dass die wenigsten dieser Fälle frühzeitig ärztlich beobachtet wurden, so dass in Wirklichkeit wohl die Zahl frühzeitig aufgetretener Sehnervenatrophien eine viel grössere ist! Zeit des Auftretens der Atrophie.

Autor.	Befallene Seite.	Zeit des Nachweises der Atrophie nervi optici.	Sehstörung.	Aetiologie.
Jäger (Injection in die Schläfe.)	R.	Wenige Tage nach Beginn der orbitalen Zellgewebsentzündung.	Amaurose.	Fortgeleitet.
Gräfe (Injection in den Thränencanal.)	1.	Frühzeitig (wahrscheinlich in den ersten Tagen der Krankheit.)	"	"
Gräfe (Aetzung des Thränensacks.)	?	Frühzeitig (wahrscheinlich in den ersten Tagen der Krankheit.)	"	"
Panas	L.	Am 9. Tage nach Beginn des Erysipels.	"	Erysipel.
Pagenstecher[1]) I. Fall.	L.	Etwa 14 Tage nach Beginn des Erysipel.	"	"
Pagenstecher[1]) II. Fall.	2.	3 Wochen nach Beginn des Erysipels.	Amblyopie, C. Scotome.	"
Jäger I. [1]) (im Atlas.)	R.	5 Wochen nach Beginn des Erysipels.	Amaurose.	"
Schiess I. Fall.	R.	6 Wochen nach Beginn des Erysipels.	"	"

Autor.	Befallene Seite.	Zeit des Nachweises der Atrophie nervi optici.	Sehstörung.	Aetiologie.
Schiess II. Fall.	R.	6 Wochen nach Beginn des Erysipels.	Amaurose.	Erysipel.
Hutchinson [1]	R.	6 Wochen nach Beginn des Erysipels.	"	"
Berlin	l.	Einige Monate nach Beginn der orbitalen Zellgewebsentzündung.	"	Idiopath.
Salters	R.	$2\frac{1}{2}$ Monate nach Beginn der Krankheit.	"	Fortgeleitet.
Jäger II. (im Atlas)	R.	5 Monate nach Beginn des Erysipels.	"	Erysipel.
Lubinsky	R.	5 Monate nach Beginn des Erysipels.	"	"
	L.	Einige Wochen später als R.	"	"
Leber V.	R.	Einige Monate nach Beginn der Anfälle von orbitaler Zellgewebsentzündung.	"	Fortgeleitet.

Spät ophthalmoscopisch nachweisbare Schnervenatrophie.

Die Atrophie des Sehnerven kann sich an der Papille erst längere Zeit nach beginnender Herabsetzung des Sehvermögens einstellen, wie der fünfte Fall von Leber und die Beobachtung von Berlin beweisen.

Die spät ophthalmoscopisch nachweisbare Sehnervenatrophie kann sowohl bei vorausgegangener Verschlimmerung der Krankheit und Abnahme des Sehvermögens einhergehen, wie bei dem fünften Fall von Leber; sie kann aber auch neben Heilung der orbitalen Zellgewebsentzündung und unter Besserung des Sehvermögens zu Stande kommen, wie sich aus der Beobachtung von Berlin ergibt.

Unter den Fällen von spät nachgewiesener Sehnervenatrophie wurden nur diejenigen von Lubinsky, und Leber V. vordem die

[1] Diese Fälle verliefen ohne nachgewiesenen Exophthalmus, so dass die entzündliche Betheiligung des orbitalen Zellgewebes hier nicht sicher erwiesen ist.

Atrophie constatirt wurde ärztlich untersucht, so dass nur bei den letzteren erwiesen ist, dass die Sehnervenatrophie nicht schon früher ophthalmoscopisch nachweisbar gewesen sei.

Wodurch entsteht bei der orbitalen Zellgewebsentzündung am häufigsten Atrophie des Sehnerven?

Die Frage, auf welche Weise bei der orbitalen Zellgewebsentzündung die Atrophie des Sehnerven am häufigsten zu Stande komme, ob durch Druck des infiltrirten Zellgewebes oder nach dem Vorausgehen einer Neuritis, kann so lange nicht eine grössere Anzahl anatomischer Untersuchungen vorliegen, noch nicht als erledigt betrachtet werden. *Je mehr vollständig und genau beobachtete Fälle von orbitaler Zellgewebsentzündung veröffentlicht werden, desto grösser wird die Zahl der Fälle von nachgewiesener Entzündung des Sehnerven und der Beobachtungen von nach Neuritis optici entstandener Degeneration und Atrophie des Sehnerven.* Es wird also immer wahrscheinlicher, dass die im Verlauf der orbitalen Zellgewebsentzündung auftretende Sehnervenatrophie in der Regel die Folge einer Entzündung ist. Damit ist nicht ausgeschlossen, dass nicht ausnahmsweise in Folge des Drucks bei dieser Krankheit die Atrophie des Sehnerven zu Stande komme. *Während aber der Uebergang von Neuritis optici in Atrophie bereits an 4 Augen durch das Ophthalmoscop nachgewiesen wurde (Fälle v. Gräfe's nach Injection und Aetzung und von Lubinsky) und an einem Auge durch die microscopische Untersuchung (Fall von Panas), so ist in keinem einzigen Fall mit Sicherheit nachgewiesen worden, dass die Atrophie des Sehnerven nur durch Druck entstanden sei.* Die beiden Fälle, welche man zu Gunsten der letzten Ansicht verwerthen könnte, sind diejenigen von Berlin und Leber V. Es ist aber, glaube ich, hinlänglich bewiesen, dass der fehlende Nachweis einer Entzündung (sei es durch die ophthalmoscopische, sei es durch eine nach längerer Zeit vorgenommene anatomische Untersuchung, kein hinlänglicher Beweis dafür ist, dass die Entzündung wirklich gefehlt habe.

Eine starke Steigerung des intraorbitalen Drucks muss sich durch einen starken Exophthalmus kundgeben, und es wäre desshalb eine Druckatrophie des Sehnerven in erster Linie da wo ein starker Exophthalmus bestand zu erwarten. *Nun kam aber erwiesenermassen bei einigen Fällen eine hochgradige und sogar rasch entstandene Sehnerven-*

atrophie vor, ohne dass der Exophthalmus erheblich gewesen wäre (vergl. Fälle v. Gräfe's nach Injection und nach Aetzung, Jäger's nach Injection und den ersten Fall von Herrn Prof. Schiess). *Dies beweist schon allein, dass bei der orbitalen Zellgewebsentzündung nicht immer ein starker Druck auf den Sehnerven einzuwirken braucht, damit dieser Nerv atrophisch werde!*

Am allerwenigsten dürfte es gestattet sein, aus dem eigenthümlichen Verhalten des Falles von Berlin den Schluss zu ziehen, dass der Atrophie des Sehnerven keine Entzündung vorausgegangen sein könnte: Das Sehvermögen war auf der Höhe der Krankheit vollständig erloschen und der ophthalmoscopische Befund zu gleicher Zeit vollständig negativ, einige Monate später liess sich durch das Ophthalmoscop eine leichte Atrophie des Sehnerven an der Papille nachweisen und zu gleicher Zeit hatte sich das Sehvermögen wieder erheblich gebessert. Man kann allerdings behaupten, dass zur Zeit als die Entzündung und Schwellung des orbitalen Zellgewebes am heftigsten war, die Leitung sämmtlicher Nervenfasern des Opticus unterbrochen wurde, daher die völlige Amaurose bei negativem ophthalmoscopischem Befund; später, nach Abnahme der entzündlichen Erscheinungen, werden alle diejenigen Nervenfasern, welche nicht in Folge des längere Zeit wirkenden Druckes atrophisch geworden sind, wieder leitungsfähig; dadurch erklärt sich dann die partielle Wiederherstellung des Sehvermögens zu gleicher Zeit mit der beginnenden Sehnerven-Atrophie an der Papille. Es lässt sich aber dieser Vorgang auch auf ganz andere Weise erklären. Es kann im Beginn der Krankheit eine Neuritis im hintern Theil des Sehnerven bestanden haben, welche nicht bis zur Papille sich fortpflanzte; dagegen hatte dieselbe eine partielle Atrophie des Sehnerven zur Folge, welche in peripherischer Richtung (wie dies auch bei den Fällen von Panas und Leber V. wirklich der Fall war) fortschritt, so dass sie erst später an der Papille zum Vorschein kam, als die Entzündung im hintern Theil des Sehnerven bereits abgelaufen und die nicht atrophisch gewordenen Nervenfasern ihre functionelle Tüchtigkeit wieder erlangt hatten. In gewisser Beziehung bietet der vierte Fall von Herrn Prof. Schiess zu jenem viel besprochenen Berlin'schen Fall ein Analogon, weil bei demselben auch die ophthalmoscopische Veränderung an der Papille erst dann nachgewiesen wurde, als das Sehvermögen sich bereits gebessert hatte, während auf der Höhe der Krankheit das Resultat der ophthalmoscopischen Unter-

suchung ein negatives war; nur war hier die nachweisbare Veränderung nicht Atrophie, sondern Entzündung des Sehnerven. Es ist gewiss der Umstand, dass die Veränderung an der Papille in diesen beiden Fällen erst in späterer Zeit und nach bereits stattgefundener Besserung des Sehvermögens zum Vorschein kam, ein Grund mehr, nicht zu vergessen, dass man aus einem negativen ophthalmoscopischen Befund auf die Abwesenheit einer Entzündung des Sehnerven niemals schliessen darf. *Das in peripherischer Richtung stattfindende Fortschreiten der Neuritis optici sowohl, als der Atrophie des Sehnerven bei diesen Fällen deutet gewiss darauf hin, dass diese beiden pathologischen Prozesse hier nicht unabhängig von einander zu Stande zu kommen pflegen.*

IX.

Complicationen.

Die wichtigsten Complicationen dieser Fälle betrafen hauptsächlich die Augen, die intracraniellen Organe, Lunge und Herz, die Parotis und das Gehörorgan. Es kamen ausserdem noch vor Abscesse an verschiedenen Theilen des Gesichts, Thrombose grosser Gefässstämme, Muskelabscesse, secundäre Ostitis und Nekrose verschiedener Gesichtsknochen. Allgemeine Pyosepticämie war mit allen ihren Folgezuständen noch bei den Fällen mit Uebergang auf die Schädelhöhle ein nicht allzu seltener Befund. Der Letztere wurde aber meistens erst durch die Section nachgewiesen.

Hornhauterkrankung.

Frequenz der Hornhauterkrankung.

Die allerhäufigste Complication war die Erkrankung der Hornhaut, welche meist zu Ulceration, Durchbruch der Cornea und Phthisis bulbi führte. Eine Betheiligung der Hornhaut überhaupt war bei 22 Augen beobachtet worden, darunter waren 12 nach Erysipel erkrankt, 7 idiopathisch, 2 fortgeleitet und 1 nach Rotzinfection.

Arten der Hornhauterkrankung.

In weitaus den meisten dieser Fälle war an der Hornhaut ein geschwüriger Prozess vorhanden. Das Anfangsstadium der Hornhauterkrankung wurde nur von Warlomont beobachtet. Derselbe bemerkte, das bei seinem Kranken die Hornhaut ihren Glanz verloren hatte.

Diffuse eitrige Infiltration, Malacie und Hornhautnekrose.

In seltenen Fällen war die Hornhauterkrankung keine Ulceration, sondern eine gleichmässig die ganze Cornea ergreifende Erweichung und Nekrose. So berichtet Desmarres, dass bei seiner jungen Patientin nach Erweichung der Hornhaut beider Augen die bulbi sich öffneten und in Folge dessen zu Grunde gingen. Bei dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess war die am linken Auge ursprünglich vorhandene Hornhauterkrankung nicht mehr recht zu er-

kennen. Die erst 6 Wochen nach Beginn der Krankheit angestellte Untersuchung ergab, dass die Hornhaut durchgängig eitrig infiltrirt war mit beträchtlichem Irisprolaps. Zwei Monate später war ein Staphyloma racemosum Corneae mit beginnender Phthisis bulbi vorhanden. Ausser diesen Fällen löste sich noch bei dem zweiten Fall von Middlemore ein grosser Theil der nekrotischen Cornea wie ein Schorf los. Die Hornhautnekrose war aber bei diesem Fall offenbar nicht eine Folge der Orbitalaffection, sondern der gonorrhoischen Conjunctivitis. Es bemerkte endlich Biermann neben Gangrän des hinteren Theils des Bulbus und Glaskörpervereiterung die Hornhaut diffus sich trüben.

Hornhauttrübung mit Hypopyon.

Bei dem Fall von Nettleship bestand neben einem Hypopyon eine partielle Hornhauttrübung. Es lässt sich nicht ermitteln, ob die Hornhauttrübung vor oder nach dem Hypopyon entstanden sei.

Ulceration der Hornhaut. Frequenz und Ausgänge derselben.

Das Hornhautgeschwür wurde an 11 Augen beobachtet. An sechs dieser Augen war die Perforation wirklich eingetreten.

Bei einem Auge war, als die Kranke starb, die Perforation drohend (Fall von Piéchaud). Einmal wurde bei der Section ein kleines Ulcus gefunden (Fall von Fischer). Dreimal nur hatte erwiesenermassen Heilung der Hornhautulceration stattgefunden (Fälle von Lamzweerde, Panas und der erste Fall von Herrn Prof. Schiess). Die Augen, welche durch Perforation eines Hornhautgeschwürs zu Grunde gingen, sind diejenigen der erysipelatösen Fälle von Noyes und A. Sichel, die in Folge idiopathischer Orbitalphlegmone erkrankten Augen der Fälle von Sonnenburg I., Leber I. und III. und das Auge des an fortgeleiteter orbitaler Zellgewebsentzündung erkrankten zweiten Patienten von Sovet.

Fälle ohne Hornhautcomplication.

Dass die Hornhaut vollständig klar geblieben sei, wird bei 5 Augen besonders hervorgehoben: Es war dies, unter den erysipelatösen Fällen, am rechten Auge der zweiten Kranken von Herrn Prof. Schiess und von Warlomont, ferner bei den idiopathischen Fällen von Rambaud und Burserius, ausserdem noch bei dem fortgeleiteten Fall von Salters. Jedenfalls ist anzunehmen, dass noch bei einer viel grösseren Zahl dieser Augen die Hornhaut unversehrt geblieben sei. Mit Ausnahme des Falles von Salters zeichneten sich diese Augen nachweislich durch geringen Grad der Protrusion aus. Bei dem Fall von Burserius war sogar keine Protrusion nachgewiesen. Der zweite Fall von Herrn Prof. Schiess wurde anfänglich nicht augenärztlich beobachtet.

Zeit des Auftretens der Hornhaut-erkrankung.

Die Zeit, zu welcher die Hornhauterkrankung bei diesen Fällen nachgewiesen wurde, betrug meist wenige Tage nach Auftreten eines hochgradigen Exophthalmus, sie kam also vielfach schon sehr frühzeitig zu Stande. *Insbesondere spielt der Moment bei welchem der starken Protrusion wegen, die Lider nicht mehr vollständig geschlossen werden konnten für die Entstehung des Hornhautgeschwürs die Hauptrolle:*

Autor.	Befallene Seite.	Zeit des Eintretens der Hornhauterkrankung auf den Tag an welchem zuerst Exophthalmus constatirt wurde bezogen. [1]	Zustand der Hornhaut.	Aetiologie.
Biermann	L.	Am gleichen Tage. (Exophthalmus von 3''',Klaffen der Lider.)	Diffuse Trübung.	Erysipel.
v. Gräfe	L.	Am ersten Tage. (Exophthalmus betrug 6'''.)	Infiltration.	Rotzinfection
Leber II. Fall.	R.	Am zweiten Tage.(Unvollständ. Bedeckung der Hornhaut.)	Circumscr. Trübung.	Erysipel.
Leber I. Fall.	R.	Am dritten Tage. (Klaffen der Lider.)	Kleines ulcus.	Idiopathisch.

Es wurde bei den folgenden Fällen die Zeit zu welcher die Affection der Hornhaut constatirt wurde, bald auf den Beginn des Erysipels, bald auf die prodromalen Erscheinungen oder den Beginn der Krankheit bezogen, notirt:

Autor.	Befallene Seite.	Zeit zu welcher die Hornhauterkrankung zuerst constatirt wurde.	Zustand der Hornhaut.	Aetiologie.
(Warlomont)	L.	Am dritten Tage nach Auftreten der Prodrome.	Verlust des Glanzes.	Erysipel.
Poland	2.	Am vierten Tage nach Auftreten der Prodrome.	Trübung.	Erysipel.
Piéchaud	R.	Am fünften Tage nach Auftreten der Prodrome.	Breit. ulcus a. u. Rand.	Idiopathisch.
Panas	L.	Am neunten Tage nach Auftreten d. Erysipels. (Klaffen der Lider.)	Kl. centr.-ulcus.	Erysipel.

[1]) Der Exophthalmus war jedenfalls bei allen diesen Fällen schon 1 oder 2 Tage bevor derselbe constatirt wurde vorhanden.

Ein sehr frühzeitiges sich Einstellen der Hornhautaffection berichten auch noch Desmarres und Sonnenburg für seinen zweiten Fall.

Wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, fand die Perforation der Hornhaut selten später als 8 Tage nach Beginn der Krankheit statt. Sie erfolgte meistens innerhalb der ersten Woche nach Auftreten des Hornhautleidens.

Zeit des Auftretens der Perforation.

Autor.	Befallene Seite.	Zeit der erfolgten oder imminenten Perforation		Aetiologie.
A. Sichel	R.	Auf den Beginn des Exophthalmus bezogen.	3 Tage.	Erysipel.
A. Sichel	R.	Auf den Beginn des Erysipels bezogen.	5 Tage.	Erysipel.
Piéchaud	R.	Auf den Beginn der Prodrome bezogen (droh. Perforation.)	6 Tage.	Idiopathisch.
Sovet II. Fall.	L.	Auf den Beginn des Exophthalmus bezogen. (Bereits beginnende Phthisis bulbi.)	Etwas weniger als 8 Tage.	Fortgeleitet.
Leber I. Fall.	R.	Auf den Beginn der Hornhauttrübung bezogen.	8 Tage.	Idiopathisch.
Leber I. Fall.	R.	Auf den Beginn des Exophthalmus bezogen.	11 Tage.	Idiopathisch.

Von Desmarres wird nur frühzeitige Mortification der Hornhaut und Durchbruch berichtet. Bei dem dritten Fall von Leber war auf der Höhe der Krankheit nach Abnahme des Exophthalmus das Geschwür perforirt mit nachfolgendem Irisvorfall und beginnender Phthisis bulbis.

Zeitdauer bis zur Vernarbung des ulcus corneae.

Die Zeit welche solche Geschwüre brauchten, um in Vernarbung überzugehen, betrug bei dem ersten Fall von Herrn Prof. Schiess etwas über 3 Wochen, bei dem Fall von Panas 59 Tage. In beiden Fällen war die Ulceration nur klein gewesen. Bei dem Fall von Lamzweerde, dem drittem Fall constatirter Heilung solcher Hornhautulcerationen,[1] wird über die Heilungsdauer nichts angegeben.

Sitz des Hornhautgeschwürs

Unter 12 Fällen von Hornhautgeschwür wird bei 6 Fällen des Sitzes der Ulceration Erwähnung gethan.

Es sass bei 3 Fällen das Geschwür in der Mitte der Hornhaut, nämlich bei den Fällen von Leber I. (idiopathisch), Panas nach Erysipel und Gräfe nach Rotzinfection. Bei allen diesen 3 Fällen klafften die Lider beträchtlich. Dreimal befand sich das ulcus in dem unteren Segment der Hornhaut, bei den Fällen von Piéchaud (idiopathische Erkrankung), von J. N. Fischer (durch Fortleitung entstanden) und beim ersten Fall von Herrn Prof. Schiess (erysipelatös). *Vermuthlich wurde bei den letzten Fällen der obere Theil der Hornhaut durch eine stärkere Schwellung des oberen Lids geschützt.*

Grad der Protrusion bei Augen deren Hornhaut erkrankte.

Unter 7 durch Hornhautulceration perforirten Augen wird von 4 der Grad der Protrusion bezeichnet; dieselbe war erwiesenermassen sehr hochgradig bei den Fällen von Leber I., Sonnenburg I., Sovet II. und A. Sichel.

Unter 3 durch Hornhautnekrose oder Malacie perforirten Augen war die Protrusion sehr hochgradig an den beiden Augen der Kranken von Desmarres; sie war nur mässig bei dem in Folge gonorrhoischer Conjunctivitis zu Grunde gegangenen Auge des zweiten Kranken von Middlemore.

Stark vorgetriebene Augen ohne Hornhauterkrankung.

Es gibt auch stark vorgetriebene Augen bei welchen nicht die geringste Hornhautaffection vorkam, wie z. B. dasjenige der Patientin von Salters. Die Protrusion war sogar bei diesem Fall von langer Dauer gewesen; doch entnehmen wir aus der Krankengeschichte, *dass dieselbe nach wiederholten Abscesseröffnungen sehr bald bedeutend zurückgegangen sei.*

Ursachen der Hornhauterkrankung.

Ursachen des ulcus corneae.

Die Hornhauterkrankung, welche im Begleit der Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes auftritt gehört wohl in allen Fällen von eigentlicher Hornhautulceration zu den sog. neuroparalytischen Hornhauterkrankungen, bei welchen aber erwiesenermassen weniger trophische Störungen als wiederholte kleine, die Hornhaut betreffende Traumen,

in vielen Fällen auch Austrocknung der Hornhaut die Hauptrolle spielen.

Die Hauptursache der Hornhautulceration ist bei diesen Fällen entschieden der in Folge des hochgradigen Exophthalmus unvollständig gewordene Lidschluss, indem nach Eintritt dieses Zustandes die Hornhaut einerseits mangelhaft geschützt und andererseits zu wenig befeuchtet wird. In ähnlicher Weise kommen solche Prozesse vor bei Kindern zarten Alters, die bei meningitischen oder encephalitischen Prozessen mit halb offenen Augen daliegen, wobei weitaus in den meisten Fällen der untere freiliegende Hornhautrand Sitz des geschwürigen Prozesses wird. In zweiter Linie wurde bei einer Anzahl solcher Fälle die Hornhaut in Folge von Herabsetzung oder Aufhebung ihrer Sensibilität gefährdet, wie dies auch bei der Durchschneidung des Trigeminus entstandenen neuroparalytischen Erkrankungsform der Hornhaut der Fall ist. Die Verminderung der Hornhautsensibilität kommt wahrscheinlich bei der orbitalen Zellgewebsentzündung häufiger vor, als bei diesen Fällen bemerkt wurde. Sie mag besonders, wenn harte Exsudatmassen die Orbita ausfüllen durch Druck auf die Ciliarnerven verursacht werden.

Klaffen der Lider.

Insensibilität der Hornhaut.

Die Herabsetzung der Hornhautsensibilität wurde bei den Fällen v. Gräfe's (nach Rotzinfection) von Biermann und v. Gräfe's mit Netzhautablösung bemerkt. Es verdient jedenfalls erwähnt zu werden, dass bei den zwei ersten dieser Fälle das Zellgewebe hart, infiltrirt und gangränös war und somit auf die Ciliarzweige des Nervus trigeminus wahrscheinlich ein starker Druck ausgeübt wurde. Bei dem Fall mit Netzhautablösung v. Gräfe's war ungeachtet der herabgesetzten Hornhautsensibilität keine Hornhauterkrankung zu Stande gekommen.

Diejenigen Hornhauterkrankungen, welche keine Ulceration der Cornea waren, beruhten auf verschiedenen Ursachen. So war die Hornhautnekrose jedenfalls eine Folge der gonorrhoischen Conjunctivitis bei der zweiten Patientin von Middlemore. Bei dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess und demjenigen von Des-

Ursachen der Hornhautnekrose, der diffusen eitrigen Infiltration und Malacie.

marres scheint die bei der ersten Kranken beobachtete totale citrige Infiltration, sowie die beidseitige Hornhaut-erweichung, welche bei der zweiten Patientin vorhanden war durch eine vom Bulbus ausgehende citrige Infiltration hervorgerufen worden zu sein, da es sich wahrscheinlich hier um Complication mit citriger Iridochoroiditis handelte, und keiner Anderen zu totaler citriger Infiltration der Hornhaut führenden Complication Erwähnung gethan wird. Auch bei dem Fall von Biermann kann schwerlich die diffuse allgemeine Hornhauttrübung anders als von dem vereiterten Bulbusinhalt her entstanden sein.

Ursachen der Hornhautperforation.

Bei Fällen mit ulcus corneae.

Da wo ohne Complication von Seiten der inneren Bulbuspartien lediglich ein Hornhautgeschwür bestand, wie bei einer ganzen Anzahl dieser Fälle erwiesen ist, dürfte einerseits schon das Grösserwerden des Ulcus zur Perforation geführt haben. Dabei ist aber zu bemerken, dass in Folge von Steigerung des intraorbitalen Druckes bei Vorhandensein von Exophthalmus auch der intraoculäre Druck eine gewisse Steigerung erlitten haben muss (in Folge des Druckes, welchen das infiltrirte orbitale Fettzellgewebe in der Richtung von hinten nach vorn auf den Bulbus nothwendigerweise ausübte). Dadurch erklärt sich wahrscheinlich auch, warum solche Geschwüre so oft und rasch perforirten.

Bei Fällen mit gleichmässiger citriger Hornhautinfiltration.

In den Fällen von Desmarres und dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess, wo die Hornhaut nahezu gleichmässig infiltrirt und erweicht war, ist wie schon bemerkt wurde, Grund vorhanden anzunehmen, dass eine citrige Iridochoroiditis bestanden habe, und dass durch die citrige Entzündung im Innern des Bulbus die Berstung des Augapfels an seinem am meisten geschwächten Theil sich ereignete. Auch bei einigen anderen dieser Fälle handelte es sich vermuthlich um einen ähnlichen Vorgang.

Complicationen von Seiten der tiefer gelegenen Bulbuspartien.

Iridochoroiditis, welche als eine Complication der Orbitalphlegmone aufgetreten war, wurde eigentlich mit Sicherheit nur bei dem Falle von Tetzer nachgewiesen. Der Bulbus dieser Patientin wurde ohne dass Perforation sich ereignete phthisisch und amaurotisch. Auch die nach eitriger Infiltration und Erweichung der Hornhaut perforirten Augen der Kranken von Desmarres und das linke Auge der zweiten Patientin von Herrn Prof. Schiess gingen jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit in Folge einer eitrigen Iridochoroiditis zu Grunde. Dieselbe muss hier ausserordentlich acut und mit grosser Heftigkeit aufgetreten und sehr rasch zur Vereiterung des Bulbusinhaltes geführt haben. Unter denjenigen Augen, welche conservirt wurden, zeigen noch zwei Bulbi miteinander die grösste Aehnlichkeit. Es waren dies das rechte Auge der Patientin von Poland und das linke des Kranken von Warlomont. Bei dem ersteren war der Bulbus etwas vergrössert, die Tension vermehrt, die Pupille starr und es begannen sich die Medien zu trüben; das Auge des Kranken von Warlomont zeigte gleichfalls Tensionsvermehrung mit Vortreibung der Iris und Abflachung der vorderen Kammer, dabei war die Pupille durch wolkige Massen getrübt. In beiden Fällen war das Sehvermögen erloschen. Es konnte leider bei keinem dieser Fälle durch anatomische Untersuchung die Diagnose näher präcisirt werden, doch ist absolut kein Grund vorhanden, die Ansicht der beiden Autoren zu bezweifeln, dass es sich in diesen Fällen um eitrige Thrombosirung der sowohl innerhalb des Bulbus in der Choroidea verlaufenden Endverzweigungen der v. ophthalmica superior, als auch der in der Augenhöhle gelegenen Stämme dieser Vene gehandelt habe. Und zwar muss in diesen beiden Fällen die Affection des Auges secundär von der Orbita aus fortgeleitet entstanden sein. Es scheinen also auch bei diesen Fällen die von Seiten des Uvealtractus her auftretenden Complicationen in verschiedener Weise sich zu zeigen, einmal in einer mehr chronischen, zur allmäligen Schrumpfung des Bulbus führenden, wie bei dem Fall von Tetzer, in häufigeren Fällen jedoch in ausserordentlich acuter Form, welche sehr rasch eigentliche Panophthalmitis mit Berstung des Bulbus nach sich zieht, wie bei dem Fall von Desmarres und dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess. Auch bei den Fällen von Poland und Warlomont wäre wohl ein

Ausgang der letzteren Art der wahrscheinlichste gewesen, wenn das Leben der Patienten noch einige Tage länger erhalten geblieben wäre.

Gangrän des Bulbus war nur bei dem Fall von Biermann beobachtet worden, und zwar hatte die brandige Zerstörung am hinteren Pol des Auges begonnen. In Folge dessen war der Glaskörper vereitert. Schon vor der Perforation konnte man eine gelbliche Wolke im Glaskörper wahrnehmen und daraus die Glaskörpervereiterung diagnosticiren, dabei war die Tension vermindert. Es erfolgte bald Perforation durch die Sklera nach hinten in das orbitale Zellgewebe und von hier aus entleerte sich der Eiter an dem Auge vorbei nach Aussen. Dieser Eiter enthielt viel Choroidealpigment und der Bulbus war in Folge jener Entleerung vollständig collabirt.

Die von Seiten der Retina aufgetretenen Complicationen wurden schon theilweise bei der Besprechung der Neuritis und Atrophie des Sehnerven berührt. Es ist hier besonders hervorzuheben die im Begleit von Atrophie des Sehnerven in den beiden in Jägers Atlas veröffentlichten Fällen, sowohl wie an Lubinsky's Patienten nachgewiesene Atrophie der Retina mit Perivasculitis. Es ging ferner bei dem Kranken von Lubinsky der Atrophie der Retina und des Sehnerven eine Neuroretinitis papillaris voraus. Bei dem Kranken von Nettleship wurde eine solche durch die anatomische Untersuchung nachgewiesen. Interessant ist noch die vollständig geheilte Netzhautablösung des Kranken von Gräfe's, welche ebenso wie ein analog verlaufender aber durch ein Trauma verursachter Fall von Berlin direct eine Folge der orbitalen Zellgewebsentzündung gewesen sein muss.

Ausgedehnte Veränderungen an den Lidern.

Sovet berichtet von einer Verwachsung des untern Lids mit dem Bulbus und consecutivem Entropium. Es mussten mehrmals Resectionen der die Verbindung herbeiführenden Bindegewebsstränge vorgenommen werden. Bei dem zweiten Kranken von Herrn Prof. Schiess war am linken Auge $3^1/_2$ Monate nach Beginn der Krankheit das untere Lid mit dem phthisischen Bulbus breit verwachsen; sechs Wochen nach Beginn der Erkrankung war dieser Zustand noch nicht vorhanden gewesen. Die erste Patientin von Jäger, deren Krankengeschichte sich in Jäger's Atlas befindet, hatte fünf Wochen nach Beginn des Erysipels breite Verwachsungen der Lider untereinander, sowie mit dem lymbus corneae. Nach Tren-

nung der Verwachsungen zeigte sich die Hornhaut vollständig klar. Gangrän hatte bei den Fällen v. Gräfe's (Rotz) und Arlt eine partielle Zerstörung der Lider zur Folge, bei dem letztern Fall an allen vier Lidern.

Complicationen von Seiten der Orbitalknochen.

Die Knochenerkrankungen, welche an diesen Fällen beobachtet wurden, waren, da wir die primären Fälle fungöser Knochenerkrankungen ausgeschlossen hatten, theils secundäre Ostitis und Periostitis, theils Nekrose, welche durch Fortleitung von benachbarten Phlegmonen und eitrigen Periostiten entstanden waren. Nekrose bestand mit Gewissheit bei dem Fall von Salters, wo ein grosser Sequester auf operativem Wege entfernt werden musste. Auch bei dem Fall von Sovet gingen kleine Sequester spontan ab, welche theilweise den Orbitalrändern angehörten. Eine Ostitis, wahrscheinlich secundärer Natur, bestand bei dem Fall von Fischer und dem dritten Kranken von Leber. Bei dem fünften Fall von Leber zeigte sich Periostose der Naso-Orbitalwand.

Complicationen von Seiten der Wange, der Schläfengegend und der Parotis.

Schwellung des Gesichtes kam bei den zwei idiopathischen Fällen, demjenigen von Demour und dem ersten Kranken von Sonnenburg vor. Zahnschmerzen waren hier nicht vorhanden gewesen, doch war die Schwellung bei dem Fall von Sonnenburg schmerzhaft; bei demjenigen von Demour beruhte sie auf einer ausgedehnten Phlegmone, vielleicht auch noch auf Periostitis. Auch bei dem erysipelatösen Fall von Panas hatte sich eine ausgedehnte Phlegmone an der ganzen dem Sitz der Erkrankung entsprechenden Kopfhälfte gebildet. Ausgesprochen acut trat Phlegmone und Periostitis bei dem Fall von Salters, durch ein Zahnleiden verursacht, auf; die Heilung erfolgte nach Ausziehung der cariösen Zähne und Entfernung eines grossen Sequesters mit Zurücklassung einer bleibenden Fistel der Highmorshöhle. Phlegmone des Gesichtes und Zerstörung von Nase und Wange durch Rotzknoten kam gegen Ende der Krankheit bei dem Patienten v. Gräfe's vor. Schläfenabscesse bestanden bei dem Fall von Panas und dem dritten Kranken von Leber, eitrige Parotitis bei dem fünften Fall von Leber. (Ueber die Entstehung dieser Complicationen vergleiche epikritische Bemerkungen.) Das Gehörorgan war betroffen bei dem ersten Fall

von Leber und demjenigen von Panas; bei dem ersten Fall war Eiterung im Mittelohr vorhanden, der Eiter ergoss sich nach Perforation des Trommelfells nach aussen; die erste Patientin von Leber wurde zu Beginn der Krankheit auf der der erkrankten Augenhöhle entsprechenden Seite taub — es wird sich wohl hier auch eine Entzündung bis in die Paukenhöhle verbreitet haben — von einer Restitution des Gehörs konnte zur Zeit als der Fall veröffentlicht wurde, noch kein Bericht gegeben werden.

Complication von Seiten des Gehirns und seiner Umhüllungen.

Schwere Gehirnerscheinungen kamen bei fast sämmtlichen letal abgelaufenen Fällen kurz vor dem Tode vor. Nur bei dem Fall von Castelnau und Ducrest waren sie schon frühzeitig vorhanden. Es kamen die verschiedenartigsten Lähmungs- und Reizerscheinungen vor, allgemeine und locale Krämpfe, epileptiforme Anfälle, apoplectische Erscheinungen (Hemiplegie), besonders bei den Fällen von Sinusthrombose, Facialis-Lähmungen und Störungen im Bereich anderer Gehirnnerven, sowie meningitische Reizerscheinungen.

Die Lähmungen der Augenmuskeln und Lider bei dem Falle von Castelnau und Ducrest sind bereits erwähnt worden. Allgemeine Lähmungen bestanden bei dem Fall von Burserius kurze Zeit vor dem Tode. Dysphagie beobachtete Panas. Apoplectiforme Anfälle erwähnen Fischer, Panas und Leber (fünfter Fall).

Krämpfe wurden in Form epileptischer Anfälle bei dem Fall von Panas wiederholt beobachtet, halbseitige klonische Krämpfe bei dem fünften Fall von Leber. Auch bei den Fällen von Fischer und A. Sichel kamen vor dem Tode Convulsionen vor.

Als bei dem Fall von Fischer der Eiterausfluss aus der Abscesswunde geringer wurde, traten meningitische Reizerscheinungen in Form von Erbrechen, Kopfschmerzen und Pulsverlangsamung auf; Steifigkeit und Schmerzen im Nacken bestanden beim Patienten von Panas und der dritte Kranke von Leber brach wenige Zeit vor dem Tode in ein lautes inarticulirtes Schreien aus bei der geringsten Berührung.

Störungen des Bewusstseins, Benommenheit und Prostration wurden wenige Tage vor dem Tode bei dem zweiten Fall von Leber, denjenigen von Poland und Warlomont beobachtet, Somnolenz bei den Fällen von Castelnau und Ducrest und Panas.

Embolische Pneumonie.

Lungenerkrankung wurde während des Lebens nur bei dem Fall von Castelnau und Ducrest diagnosticirt; schon ziemlich frühzeitig waren Rasselgeräusche hörbar. Die Section ergab eine embolische Pneumonie.

Pyaemie.

Pyämie wurde an einer starken Zunahme des Fiebers und dem Auftreten von Schüttelfrösten bei den Fällen von Castelnau und Ducrest und v. Gräfe's (Rotz) bemerkt. Bei dem ersten dieser beiden Fälle war auch während des Lebens Milzschwellung nachzuweisen und es war die rechte Halsgegend bei Druck schmerzhaft, was schon damals auf die Möglichkeit einer Thrombose der Vena jugularis dextra aufmerksam gemacht hatte. Dieselbe stellte sich auch bei der Section heraus.

X.

Diagnostisches.

Es kommen zur Feststellung einer orbitalen Zellgewebsentzündung mit acutem Beginn und derjenigen einer chronischen Orbitalphlegmone so verschiedene Fragen in Betracht, dass sämmtliche Autoren, welche sich mit diesem Thema beschäftigt haben, deren Besprechung von einander getrennt haben. Wir wenden uns zuerst zur Diagnose der in acuter Weise beginnenden Formen.

Unter den ältern Schriftstellern gibt uns Demour ein noch unvollständiges Bild der Orbitalphlegmone. Derselbe diagnostieirt eine orbitale Zellgewebsentzündung aus dem Exophthalmus und dem in der Umgebung der Augenhöhlen gefühlten Schmerz mit nächtlichen Exacerbationen. Es werden von ihm die differenzial-diagnostischen Merkmale der idiopathischen Orbitalphlegmone der Periostitis-Orbitae noch nicht auseinander gehalten.

Middlemore, Mackenzie, Demarquay und Demarres haben bereits die orbitale Zellgewebsentzündung sehr ausführlich beschrieben und von spätern deutschen Schriftstellern haben sich namentlich v. Gräfe, Stellwag v. Carrion, Arlt, Leber und Berlin mit den entzündlichen Krankheiten der Orbita befasst; durch sie wurden allmälig die für die Diagnose der verschiedenen Arten von orbitalen Entzündungen wichtigen Merkmale genauer präcisirt.

Es wurde allgemein von diesen Autoren hervorgehoben, *dass aus keinem einzigen Symptom für sich allein, sondern nur aus einer Anzahl krankhafter Erscheinungen auf eine Entzündung des orbitalen Zellgewebes geschlossen werden könne.* Demarquay stellt die Diagnose einer acuten Phlegmone der Orbita aus folgendem Symptomen-

Complex: Prodromale Störungen des allgemeinen Befindens, Orbitalschmerz, Exophthalmus Beschränkung der Beweglichkeit des Augapfels (fixité de l'oeil) und Chemosis.

Später wurde noch auf die weite, starre Pupille und Herabsetzung der Hornhautsensibilität aufmerksam gemacht (v. Gräfe).

Nicht immer sind jedoch die sämmtlichen soeben erwähnten Erscheinungen bei der Entzündung des orbitalen Zellgewebes vorhanden, und es wird dadurch die Diagnose zuweilen sehr schwierig. Es hat Rambaud darauf aufmerksam gemacht, *dass bei hochgradiger Chemosis ein leichter Exophthalmus übersehen werden kann.* Es ist dann eine Eiterung in der Tiefe der Orbita fast nicht zu erkennen und es kann sogar schon zur Abscedirung gekommen sein, ohne dass Fluctuation, grössere Resistenz der Gewebe um den Augapfel herum oder Induration über die eitrige Infiltration desselben Auskunft gibt. *Durch eine hochgradige Lidschwellung ist es oft schwierig, den Zustand der tiefer liegenden Theile zu constatiren und es wird der Schmerz von dem Kranken oft in dem Augapfel localisirt,* was eine Erkrankung des Bulbus selbst vortäuschen kann.

Differentialdiagnose der orbitalen Zellgewebsentzündung und der entzündlichen Erkrankungen anderer in der Augenhöhle gelegenen Organe.

Differential-diagnose der eitrigen Iridochoroiditis.

Von den entzündlichen Erkrankungen der übrigen in den Augenhöhle befindlichen Organe wird eine eitrige Iridochoroiditis wohl kaum eine Verwechslung herbeiführen. Es werden bei derselben immer die vom Bulbus ausgehenden Erscheinungen, wie intensiver Bulbaerschmerz, Kammertrübung, iritische Erscheinungen, zuweilen auch leichte Vergrösserung des Bulbus (Poland) so sehr und frühzeitig in den Vordergrund treten, dass sich ein Irrthum in der Diagnose kaum denken lässt. Auch in den Fällen, bei welchen neben der Entzündung des orbitalen Zellgewebes oder Thrombophlebitis ophthalmica eine eitrige Iridochoroiditis zu Stande gekommen war, liess sich, wie bei den Fällen von Poland und von Warlomont durch das spätere Eintreten der bulbaeren Erscheinungen recht

wohl entscheiden, ob die orbitale Entzündung oder diejenige im Augapfel primär eingetreten war.

Nur bei dem Fall von Biermann wurde fast gleichzeitig das orbitale Zellgewebe und der Bulbus von in Folge Erysipels aufgetretener Gangrän ergriffen: bei diesem Fall war allerdings Vereiterung des Glaskörpers, aber keine Iridochoroiditis vorhanden gewesen.

Entzündung der Thränendrüse.

Die Entzündung der Thränendrüse kann mit der Orbitalphlegmone einige Aehnlichkeit haben. Es wird aber bei derselben das Auge ausser nach vorn noch nach innen und unten verschoben, es ist ausserdem in dem obern äussern Theil der Augenhöhle ein Tumor zu fühlen (Demarquay). Die Beweglichkeit ist vorzugsweise nach oben und aussen behindert (Berlin), und es wird Schmerzhaftigkeit bei Druck in der Gegend der Thränendrüse kaum fehlen (Herr Professor Schiess).

Differentialdiagnose der Tenonitis.

Tenonitis kann, wie Herr Prof. Schiess nachgewiesen hat,[1]) auch ohne Vorausgehen eines Traumas entstehen, also primär und idiopathisch, und es kann dann, wenn dieselbe unter Protrusion, Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus, Chemosis und Herabsetzung des Sehvermögens verläuft, dieselbe einer primären Orbitalphlegmone sehr ähnlich sehen. Die Differenzial-Diagnose beruht hier nach Herrn Prof. Schiess darauf, *dass bei der Tenonitis die Lidschwellung erst spät oder auch gar nicht sich einstellt.*

Schwieriger ist es in den Fällen bei welchen Orbitalabscedirung und Tenonitis zusammen vorliegen zu entscheiden, welche von beiden Krankheiten die primäre gewesen sei: *Bei der nach Tenonitis entstandenen Abscedirung befindet sich der Eiter in der vorderen zwischen Capsula Tenoni und Bulbus gelegenen Parthie des orbitalen Zellgewebes. Die Sehstörung kommt in Folge dessen nicht durch Compression oder Entzündung des Sehnerven, son-*

---

[1]) Schiess-Gemuseus, zur Lehre der Tenonitis, fünf Fälle. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1878.

dern meist durch entzündliche Betheiligung des Bulbus zu Stande. Dabei brauchen jedoch nicht immer die Medien getrübt zu sein.

Die Erblindung kommt bei der Tenonitis auch ohne Exophthalmus zu Stande (in einem Fall durch Perforation der gangränös gewordenen Sclera in ihrem hintern Theil). *Der aus tenonitischen Abscessen entleerte Eiter zeigte sich nicht wie die aus den hintern Parthien des orbitalen Zellgewebes stammende eitrige Flüssigkeit mit Gewebselementen vermischt, sondern derselbe bestand aus einer rein flüssigen Masse, was dafür spricht, dass derselbe in einem präformirten Sack entstanden war.* Auch sind die Lider bei diesen secundären orbitalen Zellgewebs-entzündungen weniger betheiligt, als bei der primären Orbitalphlegmone.

Stellwag von Carrion gibt an, dass bei den Fällen mit starken Oedem der conjunctiva bulbi zuweilen eine starke eitrige Secretion zu einer Verwechslung mit Ophthalmoblenorrhoe führen kann. Es ist jedoch zu bemerken, dass unter diesen Fällen von idiopathischer Affection sowohl, wie bei denjenigen, welche sich nach Erysipel ausgebildet hatten, eine derartige Secretion ausser bei den Fällen von Middlemore II. und Rambaud nirgends bemerkt wurde. Bei dem ersten dieser beiden Fälle war Gonorrhoe die Entstehungsursache der Krankheit gewesen und bei demjenigen von Rambaud war wenigstens das Vorhandensein einer Gonorrhoe constatirt worden, so dass hier möglicherweise neben der orbitalen Zellgewebsentzündung noch gonorrhoische Conjunctivitis vorhanden war. Ophthalmo-Blenorrhoe.

Differentialdiagnose der idiopathischen und der in Folge von Periostitis und Caries der Orbitalwände entstandenen Orbitalphlegmone.

Die Hauptschwierigkeit mag jedenfalls bei der Differenzial-Diagnose zwischen Fällen die idiopathisch entstanden oder solchen die aus Periostitis und Caries der Orbitalwand hervorgingen beruhen; doch sind die

letztern, wenn die Orbitalcaries, wie dies meistens der Fall ist, in dem vordern Theil der Orbita ihren Sitz hat, aus folgenden Merkmalen leicht zu erkennen: *Die Vortreibung wird bei denselben, mag nun die Caries wie gewöhnlich den obern oder wie weniger häufig den untern Orbitalrand betreffen, meist ausgesprochen nach einer Seite hin stattfinden.* Eine stärkere Deviation des Auges nach oben kommt bei nicht ursprünglich durch Erkrankung der Orbitalwände entstandener Entzündung wohl fast nur vor, wenn die Eiterung von unten her durch eine Phlegmone der Wange oder einen Abscess der Highmorshöhle (vierter Fall von Herrn Prof. Schiess) auf die Orbita fortgeleitet wird, sonst kam bei allen Fällen, die hier zusammengestellt wurden, nur leichte Deviation und zwar meistentheils nach Aussen vor. Gewöhnlich wird die Schwellung der entzündeten Gewebe auch nach Ostitis und Periostitis eine langsamere sein. Dann wird der Schmerz bei den meisten unserer Fälle in der ganzen Orbita sammt deren Umgebung verspürt, während die Caries des Orbitalrandes sich von Anfang an durch einen an bestimmter Stelle localisirten Schmerz, der auf Druck sich sehr empfindlich steigert, kennzeichnet wird. *Entsprechend dem Sitze der Knochenerkrankung sind auch die Eiterungen im orbitalen Fettzellgewebe meist nach vorn gelegen und auf gewisse Parthien desselben beschränkt, und die Beeinträchtigung des Sehvermögens tritt demgemäss viel später oder auch gar nicht ein, indem, worauf Herr Prof. Schiess aufmerksam macht, es schon vorher entweder zur Perforation des Abscesses nach vorn oder zur tödtlichen Fortleitung auf Meningen und Gehirn kömmt.*

Ist die Periostitis im hintern Theil der Augenhöhle gelegen, so kann deren Differentialdiagnose von der idiopathischen Orbitalphlegmone ausserordentlich schwierig oder wie v. Gräfe bemerkte sogar unmöglich sein. Es beweist übrigens auch der Fall Herrn Prof. Horner's,[1]) dass es nach Periostitis orbitae zur hochgra-

---

[1]) Horner, Periostitis orbitae und Perineuritis nervi optici, klin. Monatsblatt für Augenheilkunde. 1863. S. 74.

digen Herabsetzung des Sehvermögens durch Perineuritis nervi optici kommen kann. v. Gräfe gibt als besondere differenzial-diagnostische Merkmale für die Periostitis der hintern Parthien der Orbita in einem klinischen Vortrage an, dass ausser den vorhin erwähnten Kennzeichen, wie stärkere Deviation des Bulbus, ungleichmässige Beweglichkeitsbeschränkung, grössere Heftigkeit der Schmerzen und langsamere Entstehung der Protrusion, *bei der Periostitis des hinteren Theiles der Orbita die Orbitalwände auch nach vorn, also entfernt von dem periostitischen Herde, bei in senkrechter Richtung auf den Knochen mit dem Finger ausgeübten Druck sehr schmerzhaft sind.* Es wird in Berlin's Abhandlung bemerkt, dass ursprünglich Hamilton auf diesen differenzial-diagnostischen Punkt aufmerksam gemacht habe. Bei der idiopathischen (durch v. Gräfe als genuin bezeichneten) Orbitalphlegmone ist nach v. Gräfe *nur ein Andrücken des Bulbus in der Richtung von vorn nach hinten gegen das orbitale Zellgewebe schmerzhaft.*

Die Lider waren nach v. Gräfe bei der idiopathischen Orbitalphlegmone stark, sogar dunkel geröthet (vergl. Fälle von Piéchaud und Leber I.), während bei der Periostitis die Haut der Lider länger intact bleibt oder nur mit einem rosigen Anflug behaftet wird.

Berlin fügt diesen Merkmalen noch hinzu, dass bei der idiopathischen Phlegmone der zwischen Orbitalrand und Bulbus eintretende Finger überall eine gleichmässige mehr oder weniger resistente Geschwulst fühlt, weil das entzündete Zellgewebe im allgemeinen gleichmässig die hintere Bulbushemisphäre umgiebt. Die Consistenz derselben ist meistens prall elastisch: eine brettharte Resistenz wurde gefühlt bei den Fällen von Sonnenburg II., v. Gräfe (Rotz) und Biermann. Das Zellgewebe war bei den zwei letztern Fällen von harten, grauweissen (wohl fibrinösen) Massen infiltrirt und in beginnender Gangränescenz begriffen.

Diagnostische Merkmale der bei Kindern vorkommenden acuten orbitalen Zellgewebsabscesse.

Nach der Beobachtung von Herrn Prof. Schiess sind oft bei Kindern acute Abscedirungen im vorderen Theil des orbitalen Zellgewebes vorhanden, ohne dass

eine Periostitis oder Knochenerkrankung vorausgegangen sei. *Hochgradige Störung des Sehvermögens kommt bei diesen Fällen nicht vor,* der Ausgang in Heilung findet meistens rasch nach Entleerung des Eiters durch spontane oder künstliche Abscesseröffnung statt.

Orbitale Zellgewebsentzündungen bei Neugeborenen.

Dass in seltenen Fällen auch bei Kindern sehr zarten Alters (6 Wochen) tiefe, mehr diffuse und die hinteren Zellgewebspartien ergreifenden orbitale Zellgewebsentzündungen zu Stande kommen können mit malignem Verlauf und Verbreitung auf die Schädelhöhle, wird durch den vierten in Leber's Abhandlung veröffentlichten Fall bewiesen. Solche durch Infection bei der Geburt entstandenen Zellgewebsentzündungen sind von jenen durch Herrn Prof. Schiess beobachteten Fällen jedenfalls nicht schwer zu unterscheiden.

Differentialdiagnose der idiopathischen, erysipelatösen und fortgeleiteten Fälle.

Die in Folge Erysipels aufgetretenen acuten Zellgewebsentzündungen lassen sich diagnostisch, wenn einmal das Erysipel vorüber ist, durch nichts von den idiopathischen unterscheiden. Die durch Fortleitung von Entzündungen benachbarter Weichtheile entstandenen Fälle (nach Phlegmone der Wange, Stirn und Lider, Eiterung in der Nase, Abscedirung in der Highmorshöhle u. s. w.) verlaufen bald ähnlich wie die idiopathischen und erysipelatösen Orbitalphlegmonen (Fälle von Jäger nach Morphium-Injection, v. Gräfe nach Injection in den unteren Thränenpunkt, v. Gräfe nach Aetzung des Thränensacks, Sonnenburg II.), bald nähern sie sich in ihren Erscheinungen mehr den in Folge einer Periostitis entstandenen Zellgewebsentzündungen (Fälle von Sovet, Salters, Leber V.). In der That kann bei den letzteren die Entzündung des orbitalen Zellgewebes oft nur durch Vermittlung der Periostis stattfinden, wenngleich das Periost dabei nur wenig, das orbitale Fettzellgewebe dagegen in hohem Grade afficirt ist.

Es ist auch erwiesen, dass nach einer idiopathischen oder erysipelatösen Entzündung des orbitalen Zellgewebes secundär Periostitis und Caries der Orbitalknochen eintreten kann (dritter Fall von Leber und Fall von Fischer); dadurch kann nachträglich das Krankheitsbild modificirt und die Diagnose für einen späteren Beobachter erschwert werden.

Secundäre Periostitis und Caries der Orbita.

Von Tetzer wird hervorgehoben, dass bei den nach Abscedirung der Highmorshöhle entstandenen citrigen orbitalen Zellgewebsentzündungen der Bulbus nach oben gedrängt werde, dies stimmte jedoch nicht bei dem Fall von Salters. Bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess, bei welchem nach dem Auftreten von Zahnschmerzen die Orbitalaffection zu Stande gekommen war und der Bulbus starr nach oben stand, war vielleicht in der Highmorshöhle eine Entzündung vorhanden gewesen.

Diagnose der Fälle mit Abscedirung der Highmorshöhle.

Diagnose der bevorstehenden Abscedirung.

Ist einmal eine Entzündung des orbitalen Zellgewebes erwiesen, so kann es von Wichtigkeit sein, die bevorstehende Abscedirung zu diagnosticiren. Demarquay schildert die Merkmale, durch welche eine solche sich im Voraus anzeigt, folgendermassen: Ein leichter Nachlass der Schmerzen, das Auftreten eines oder mehrerer Fröste, Abnahme der Fiebererscheinungen (darunter versteht Demarquay wohl hauptsächlich eine Besserung des Allgemeinbefindens) sind die ersten Erscheinungen, welche auf eine grössere Eiteransammlung hindeuten. Später zeigt sich Fluctuation am Lid oder unter der Conjunctiva.

Zuweilen fehlen sowohl Fröste als Fluctuation und doch ist eine Eiteransammlung in der Tiefe vorhanden (Fall von Rambaud); auch braucht nicht einmal bei einer ausgedehnten Orbitaleiterung Exophthalmus vorhanden zu sein (Fall von Burserius). In solchen Fällen führt nur die Explorativ-Punction zur Diagnose.

Diagnose des Sitzes der Abscedirung.

Den genauen Sitz des Abscesses zu eruiren ist, wie schon gezeigt wurde, oft sehr schwierig. Herr Prof. Schiess constatirte bei seinem dritten Fall eine im hintern Theil des orbitalen Fettzellgewebes befindliche Eiteransammlung dadurch, dass beim Drücken auf den Bulbus in der Richtung von vorn nach hinten aus der Abscesseröffnungswunde sich Eiter ergoss. Ebenso sah Leber bei seinem fünften Fall durch Druck auf den Augapfel sich Eiter aus der Nase entleeren, dies liess zugleich auf eine Perforation der Orbitonasalwand schliessen. Es enthielt bei dem zweiten Fall von Sovet der aus einem Abscess der Orbita sich ergiessende Eiter Luftblasen, woraus ebenfalls auf eine solche Perforation geschlossen werden konnte. Wenn ein Abscess wirklich in dem hintern Theil der Orbita sitzt, so tritt nach Eröffnung desselben der Exophthalmus bedeutend zurück, wie bei dem Fall von Demarquay.

Diagnose der Caries-Orbitae nach geschehener Abscesseröffnung.

Nach der Abscesseröffnung lässt sich durch vorsichtige Sondirung das Vorhandensein oder Fehlen einer Caries der Orbitalknochen meistens nachweisen, dieselbe sitzt sehr oft an der Orbitaldecke (vergl. Fälle von Leber und von Fischer). Sie wurde jedoch auch an dem Boden der Orbita gefunden (vergl. Fälle von Fischer und von Salters).

Diagnose der Thrombophlebitis venae ophthalmicae.

Es bleibt uns noch die Diagnose der eitrigen Thrombophlebitis der Vena ophthalmica, und der im Zusammenhang mit ihr auftretenden Gehirncomplicationen zu besprechen übrig. So lange Erscheinungen von Seiten des Gehirnes fehlen, giebt es, wie Berlin bemerkt, kein einziges diagnostisches Zeichen, durch welches die Thrombophlebitis ophthalmica und die Orbitalphlegmone sich unterscheiden liesse, ausser wenn thrombosirte Venenstämme an Wange oder Stirn nach Auftreten eines Furunkels der Lippe oder der Augenbrauengegend gesehen und gefühlt werden können (vergl. Fall von Warlomont). Es hat wohl früher Thiébaud versucht, eine Differenzial-Diagnose zwischen der acuten Orbitalphlegmone und

der „Ophthalmitis phlebitique" aufzustellen: Bei der letzteren soll die Beweglichkeit des Bulbus unbeschränkt und das Sehvermögen erhalten bleiben, bei den Phlegmonen dagegen Bulbusstarre und Erblindung die Regel sein. Das erstere war bei den fünf Fällen von Thrombophlebitis der Vena ophthalmica von Thiéband allerdings der Fall. *Es ist jedoch seitdem hinlänglich erwiesen, dass Entzündungen der Augenvenen in vielen Fällen (wenn auch vielleicht nicht immer) von einer Entzündung des orbitalen Zellgewebes begleitet sind.* Dabei kommt sowohl Beweglichkeitsbeschränkung des Bulbus als besonders Herabsetzung des Sehvermögens zu Stande (vergl. die Fälle von Castelnau und Ducrest, Poland, A. Sichel, Leber II., III. und V.) *Wir haben somit kein Mittel intra vitam, die beiden Krankheitsformen diagnostisch zu unterscheiden.*

Diagnose der Erkrankung intracranieller Organe bei diesen Fällen.

Die Diagnose der Meningitis bei solchen Fällen und namentlich der Sinusthrombose, wurde bereits Gegenstand vieler Discussionen. So leicht es ist, wenn nach dem Symptomencomplex einer orbitalen Zellgewebsentzündung heftige Gehirnerscheinungen sich zeigen, die Betheiligung der intracraniellen Organe zu diagnosticiren, so schwer ist es bei der grossen Mannigfaltigkeit der Gehirnerscheinungen und der vielfachen Combinationen der Erkrankungen zu unterscheiden, ob nur Meningoencephalitis oder nur Sinusthrombose, oder beides vorhanden sei. Am allerwenigsten dürfte darüber irgend ein einzelnes Symptom von Seiten des Auges Auskunft geben.

So wurde die Chemosis von Leyden als für die Diagnose einer Meningitis, von Knapp dagegen als für diejenige einer Sinusthrombose verwendbar bezeichnet. Dieselbe kommt allerdings in Fällen, die mit intracraniellen Complicationen verlaufen, vor; sie wird aber ebenso häufig bei der Orbitalphlegmone ohne jegliche Gehirncomplication beobachtet, so dass sie für sich allein absolut keine diagnostische Bedeutung hat. Bei den Fällen mit Sinusthrombose wurden relativ häufig apoplectiforme Herdsymptome beobachtet, doch können dieselben auch von Gehirnabscessen herrühren. Von Wichtigkeit ist, worauf Corraza aufmerksam gemacht hat, *dass wenn doppelseitiger Exophthalmus, Chemosis und Lidödem, neben apoplectiformen Gehirnerscheinungen auftreten, mit grosser Wahrscheinlichkeit eine doppelseitige Sinusthrombose vorhanden sein wird.* Eine einseitige Sinusthrombose ist dagegen nur in grossen Ausnahmsfällen zu diag-

nosticiren möglich, wenn wie bei einem Fall von Hutchinson, welcher gänzlich ausserhalb des Bereichs dieser Zusammenstellung fällt, livide harte Stränge im Gesicht, welche von einem Furunkel ausgehen, auf eine Thrombophlebitis der Vena facialis schliessen lassen.

Leber machte neuerdings darauf aufmerksam, dass wenn zuerst Orbitalphlegmone der einen Seite, dann heftige Gehirnerscheinungen und zuletzt Orbitalphlegmone der andern Seite beobachtet werden, die Fortleitung auf die zweite Augenhöhle alsdann in der Regel durch Vermittlung einer doppelseitigen Sinus cavernosus thrombose zu Stande gekommen ist (vergl. Fälle von Leber II. und diejenigen von Poland, Castelnau und Ducrest). Berlin sah seine durch ähnliche Conclusionen aufgestellte Diagnose einer doppelseitigen Sinus cavernosus thrombose bei einem Pferd auf's glänzendste bestätigt.

Wenn umgekehrt nach heftigen Gehirnerscheinungen doppelseitig Exophthalmus, Chemosis und Lidödem sich einstellen, so kann man auch mit Wahrscheinlichkeit auf eine sinus cavernosus Thrombose schliessen; das orbitale Zellgewebe braucht dabei nicht eitrig infiltrirt zu sein (vergl. Fälle von Pitha, Girard und Knapp und Corraza).

Diagnose der chronischen Orbitalphlegmone.

Die Diagnose einer chronischen Orbitalphlegmone ist bedeutend schwieriger zu stellen als diejenige der Fälle mit acutem Beginn. Die Schmerzen sind hier nur dumpf und mit einem Gefühl von Schwere und Behinderung der Beweglichkeit verbunden; sie werden erst später hochgradig, wenn eine grosse Eiteransammlung stattgefunden hat. Der Exophthalmus entwickelt sich ausserordentlich langsam (vergl. Fall von Mackenzie). Es müssen bei der Diagnose ausgeschlossen werden, Morbus Basedowi, zuweilen Aneurismen, Hypertrophie und Hyperämie des orbitalen Zellgewebes (st. Ywes); auch manche Tumoren in der Tiefe der Orbita können ähnliche Erscheinungen hervorrufen.

Wenn es bei diesen Fällen zur Abscedirung kommt, so ist der Abscess ein kalter und verlauft ohne bedeutende entzündliche Reizerscheinungen. Derselbe kann lange verborgen bleiben. Wenn sich Fluctuation zeigt, so wird dieser Abscess oft mit einer Cyste verwechselt, wie dies auch bei dem von Mackenzie beschriebenen Fall geschehen war.

XI.

Die ophthalmoscopischen Befunde dieser Fälle.

Neben den relativ seltenen anatomischen Befunden liefern uns die ophthalmoscopischen Untersuchungen die werthvollsten Anhaltspunkte zu Beurtheilungen der diesen Fällen von herabgesetztem Sehvermögen zu Grunde liegenden anatomischen Veränderungen des Auges und Sehnerven. Desshalb ist es wohl gestattet, eine übersichtliche Zusammenstellung jener Befunde der Besprechung der anatomischen Befunde vorauszuschicken. Leider sind wir nicht im Stande, die ophthalmoscopischen Bilder selbst wiederzugeben (von allen diesen Fällen befindet sich ausser den beiden in Jäger's Atlas befindlichen Fällen das von Bader verfertigte Bild des Salters'schen Falles in den Ophth. hospit. reports L. C.; sonst waren keine ophthalmoscopischen Abbildungen aufzufinden). Die folgende tabellarische Zusammenstellung giebt uns immerhin für mehrere Fälle annähernd einen Begriff, wie der Augenhintergrund beschaffen war.

Die Arterien zeigten sich in fast allen Fällen von ausgesprochener nach orbitaler Zellgewebsentzündung entstandener Sehnervenatrophie, bei welchen die Beschaffenheit der Retinalgefässe angegeben wurde, verdünnt.

Es waren dies die fünf nach erysipelatöser orbitaler Zellgewebsentzündung von Sehnervenatrophie befallenen Augen des Kranken von Panas (L.), des ersten Kranken von Herrn Prof. Schiess (R.), des zweiten im Atlas veröffentlichten Jäger'schen Falles (R.) und beide Augen des Kranken von Lubinsky.

Autor.	Befall. Seite.	Papilla optica.	Retinalgefässe.
Panas	L.	Weiss atrophisch.	A. fast 0; V. gefüllt, geschläng
Schiess I. Fall	R.	„ „	Dünn.
Schiess II. Fall	R.	„ „	Normal.
Arlt	R.u.L.	atrophia n. optici.	—
Lubinsky (erste Untersuchung)	R.	Weisslich mit etwas ödematösen leicht verschwommenen Rändern.	Verschwommen, fast norma weit; V. nicht stark ge schlängelt, kaum erweitert
	L.	Ausgeprägte	acute
Lubinsky (zweite Untersuchung)	R.u.L.	Beidseits stark entwickelte Atrophie	Weisse Streifen zu beiden Sei der Gefässe: mit Schwund feinen Gefässe, besonders d.
Jäger II. Fall	R.	Längs oval zusammengedrückt, unregelm., grau, atrophisch.	Gefässe A. u. V. gleichmäs Atroph., besonders die na Unten; w. Strf., A. gestrec
(Jäger I. Fall)	R.	Seitliche Abflachung, unregelmässige Form, grau, atroph.	A. u. V. gleichmässig atrop besonders nach Unten: wei Streifen, A. gestreckt.
(Pagenstecher) I. Fall	L.	Weiss, atrophisch.	Atroph., besonders d. Arteri
(Pagenstecher) II. Fall	R.u.L.	Blass, beginnende Atrophie.	„ „ „ „
(Hutchinson)	R.	Blass, geg. d. Macula zu weiss.	A. atrophisch, V. normal.
Leber II.	R.	Normal.	A. eng, V. ungleich gefül

efunde der erysipelatösen Fälle.

Uebriger Augenhintergrund.	Zeit der Beobachtung.	Sehvermögen.
mal.	9 Tage nach Beginn d. Erysipels.	Starke Amblyopie.
„	5—6 Wch. n. Beginn d. Erysipels.	S = 0.
„	6 Wch. n. Beginn d. Krankheit.	„
—	—	—
nnende Atrophia retinae. uroretinitis.	Nach Ablauf des Erysipels.	S = 0.
seits stark entwickelte Atro- -.	2 Wochen später.	„
er Reflex u. lichte Färbung, ophia retinae; gelbe und nent Flecken ad Macul.	5 Monate nach Beginn d. Krankheit.	„
othe, lichte Färbung, starker ex, Atrophia retinae.	5 Woch. n. Beginn des Erysipels.	„
al.	Ueber 14 Tage nach Beginn der Krankheit.	„
inderte Blutzufuhr.	Ueber 3 Wochen nach Beginn des Erysipels.	S. beidseits = $\frac{15}{100}$ c. Scotom.
al.	6 Wch. n. Beginn d. Erisipels.	S = 0.
	1 Tag n. Beginn der R. Seiten-Erkrankung; 5 Tage nach Beginn des Erysipels.	„

Tabelle der ophthalmoscopischen Befund[e]

Autor.	Befall. Seite.	Papilla optica.	Retinalgefässe.
v. Gräfe (Injection)	R.	Entzündl. Schwellung, später Atrophie.	—
v. Gräfe (Aetzung)	?	Entzündl. Schwellung, später Atrophie.	—
Jäger (Injection)	l.	atrophia n. optici.	—
Berlin (erste Untersuchung)	l.	Negativer	ophthalmoscopisch[e]
Berlin (zweite Untersuchung)	l.	Leichte atrophia n. optici.	—
Leber V. (erste Untersuchung)	R.	Normal.	Retinalvenen etwas aus[ge]dehnt u. leicht geschläng[elt]
Leber V. (zweite Untersuchung)	R.	Pap. scharf begränzt Atroph.	A. eng, V. etwas geschläng[elt]
Leber I.	R.	Normal.	V. etwas dunkler als norm[al]
v. Gräfe (Rotzinfection)	L.	"	V. verbreitert u. geschläng[elt]
Salters	R.	Weiss, oval.	—
Schiess IV. (erste Untersuchung)	L.	Normal. (Vor 2 Tagen leichte Röthung beidseits.)	—
Schiess IV. (zweite Untersuchung)	L.	L. mehr geröthet als R.	Dünner als R.
(Schiess V.)	l.	Etwas geröthet.	V. stark gef., etw. geschlän[gelt]
v. Gräfe (Netzhautablös.)	R.	Normal.	Normal.

...er idiopathischen und fortgeleiteten Fälle.

Uebriger Augenhintergrund	Zeit der Beobachtung.	Sehvermögen.
...angs entzündl. Schwellung der Papille naheliegend. Ret.-Partien.	Als d. Bulbus kaum 2''' vorstand.	S = 0.
—	Schon bei mässig. Exophthalmus.	"
—	Wenige Tage nach Beginn der orbitalen Entzündung.	"
...fund.	Auf der Höhe der Krankheit.	"
—	Einige Monate später.	Jäger N⁰ 5 geles.
...nal.	Mehrere Monate nach Beginn der entzündlichen Anfälle.	S = $\frac{20}{70-50}$
...hyloma posticum (beidseits).	Etwas über 6 Monate später.	S = 0.
...nal.	Am vierten Tage d. Erkrankung.	Finger auf 15'.
	14 Tage nach Auftreten der Lidröthung.	S = 0.
—	Wiederholte Untersuchung.	"
—	7 Tage nach Beginn des Orbitalleidens.	S = $^1/_2$.
—	5 Tage später.	S = $^2/_3$.
...en etwas getrübt.	6—7 Wochen nach Beginn der Orbitalerscheinungen.	Finger auf 4'.
...ung und Oedem der unteren ...nal-Partien.	8 Tage nach Beginn der orbitalen Zellgewebsentzündung.	Finger auf 5'.

Von diesen Augen hatten zwei (linkes Auge des Kranken von Panas und linkes Auge des Kranken von Lubinsky) nachweislich vorher an Neuritis nervi optici gelitten; bei den übrigen Augen dieser Fälle ist das Vorausgehen einer Entzündung des Sehnerven ausserordentlich wahrscheinlich. *Es kommt also bei der nach Entzündung des Sehnerven sich einstellenden Atrophie Verdünnung der Arterien vor, wie durch diese Fälle von erysipelatöser Orbitalphlegmone bewiesen ist, wahrscheinlich bildet diese Verdünnung die Regel.* Eine Ausnahme zeigt sich an dem rechten Auge des zweiten Falles von Herrn Prof. Schiess; hier waren sogar sechs Wochen nach Beginn der Krankheit die Gefässe normal.

Auch die vier Fälle von nach Erysipel des Gesichtes eingetretener Sehnerven-Atrophie zeigten nachweislich Verdünnung der Arterien.

Die Arterien waren auch verdünnt bei dem fünften Fall von Leber, bei welchem die Atrophie des Sehnerven möglicherweise durch Druck des entzündlich infiltrirten orbitalen Fettzellgewebes verursacht wurde. Bei den übrigen nicht erysipelatösen Fällen liegen leider keine hierauf bezüglichen Beobachtungen vor.

Veränderungen des Venendurchmessers werden noch viel seltener erwähnt. Unter den Fällen von Atrophie des Sehnerven waren sie gefüllt und geschlängelt bei dem Falle von Panas, bei welchem am neunten Tage der Erkrankung, also äusserst frühzeitig dieses Verhalten constatirt wurde. Spätere Zeit nach Auftreten der Atrophie wurden in einigen Fällen auch die Venen atrophisch, jedoch war die Atrophie hier meistens geringeren Grades als bei den Arterien (vergl. Fälle von Herrn Prof. Schiess I., Lubinsky, Jäger's zweiten Fall, sowie die Fälle ohne Exophthalmus). *Es scheint daraus hervorzugehen, dass, wie auch schon anderweitig bei gewissen Formen von Sehnervenatrophie im Anfang des Prozesses Stauung in den Retinalvenen, später Atrophie der Arterien, zuletzt auch Verminderung der Venenlumina vorkömmt!*

Die Stauung in den Retinalvenen wurde bei dem fünften Fall von Leber (wahrscheinlich findet dies auch in der Regel statt) vordem die Atrophie an der Papille sichtbar wurde, constatirt. Auch war sie bei anderen ohne Sehnervenatrophie abgelaufenen Fällen zu bemerken, wie bei dem zweiten Leber'schen Fall.

Die bei drei Fällen von Atrophie des Sehnerven und Verdünnung der Arterienlumina beobachtete Perivasculitis (wohl in Folge von Entzündung aufgetretene bindegewebige Verdickung der Gefässwände, die bis zur vollständigen Obliteration des Lumens kommen kann) findet sich auch bei

anderen Fällen nach Entzündung des Sehnerven aufgetretener Atrophie, welche nicht im Gefolge von Orbitalphlegmone zu Stande gekommen war. Sie ist jedoch, wie die hier zusammengestellten Fälle zeigen, bei der nach Neuritis nervi optici eingetretener Sehnervenatrophie nicht constant.

Noch ein Punkt scheint mir hier besonders hervorgehoben werden zu müssen. Es ist dies das Zusammentreffen von Perivasculitis und Atrophie der Retina, welche sowohl an dem Falle von Lubinsky als an den beiden in Jäger's Atlas veröffentlichten Fällen beobachtet wurde, von welchen der eine mit, der andere ohne Exophthalmus verlief. Ohne auf den Prozess der Perivasculitis retinae, welche in diesen drei Fällen die Verdünnung der Arterien begleitete, hier näher einzugehen, scheint mir auch diese zwischen Fällen von nach Erysipel des Gesichts aufgetretener Sehnervenatrophie, welche mit Protrusion verliefen, und solchen, bei welchen diese Protrusion fehlte, bestehende Aehnlichkeit ein Wahrscheinlichkeitsgrund mehr dafür zu sein, dass auch bei den Fällen ohne Exophthalmus (von Pagenstecher, Hutchinson und dem ersten Fall von Jäger) *die Entzündung von den Lidern auf das orbitale Zellgewebe und wahrscheinlich auch von da, wie bei dem Fall von Lubinsky, auf den Sehnerven fortgeschritten sei, und daselbst die Atrophie verursachte.* Der Fall von Burserius hat bereits hinlänglich bewiesen, dass eine eitrige Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes bestehen kann, ohne dass sich ein Exophthalmus nachweisen lasse.

XII.

Pathologisch-Anatomisches.

Die Section wurde an 11 der hier zusammengestellten Fälle vorgenommen; ausserdem konnten nach Entfernung des Bulbus intra vitam noch die erkrankten Augenhöhlen und Augen der Fälle von Leber I., v. Gräfe (Rotz), Nettleship und Biermann anatomisch untersucht werden.

Zustand des orbitalen Fettzellgewebes.

Serös eitrige Infiltration mit Neigung zur Gangrän.

Serös eitrige Entzündung war bei einem Fall an zwei Augenhöhlen vorhanden: Poland sah bei der Section das gesammte Zellgewebe der beiden Augenhöhlen serös eitrig infiltrirt; dasselbe war wie ein erweichter Schwamm aufgedunsen. Es war keine Neigung zur Bildung gutartigen Eiters vorhanden, sondern es waren alle Gewebe von einer sehr übel aussehenden entzündlichen Exudation durchdrungen. *Dieses Bild erinnerte nach Poland lebhaft an die nach Erysipelas phlegmonosum der untern Extremitäten häufig beobachtete Veränderung des Zellgewebes, welche leicht zur Gangrän führt.* Die venae ophthalmicae waren mit verjauchenden Eitermassen erfüllt, ebenso die beiden Sinus cavernosi.

Diffuse eitrige Infiltration.

Diffuse eitrige Infiltration war wie sich bei der Section herausstellte *lediglich auf das hinter der Tenon'schen Kapsel gelegene Fettzellgewebe beschränkt*, bei dem Fall von Panas auf der linken Seite, währenddem

das vor der Kapsel unmittelbar hinter dem Bulbus gelegene vollständig normal war. Ausserdem wurde noch diffuse eitrige Infiltration des orbitalen Fettzellgewebes bei den Fällen von A. Sichel und von Leber II., III. und V. gefunden, bei diesen vier letzteren je auf der rechten Seite.

Eitrige Phlebitis der Vena ophthalmica war unter diesen Beobachtungen bei dem zweiten Fall von Leber vorhanden. Die Sinus cavernosi waren bei den Fällen von Leber II., III. und V. und bei dem Fall von A. Sichel von eitriger Thrombophlebitis befallen. Bei dem dritten Fall von Leber war der Zustand der orbitalen Gefässe und der Sinus cavernosi nicht aufgezeichnet worden. Nettleship gibt an, dass nach der Excision des Auges er das orbitale Zellgewebe von eitriger Cellulitis befallen gefunden habe. Weil derselbe nichts von Abscedirung sagt, so wird wohl die Entzündung nur eine diffuse gewesen sein.

Grosse Orbitalabscesse.

Grosse orbitale Abscesse ergab die Section bei den einseitigen Fällen von Fischer und Burserius. Es waren ausgedehnte Vereiterungen hier vorhanden. Der Zustand der Orbitalgefässe wurde hier nicht angegeben.

Multiple kleine Abscesse des orbitalen Fettzellgewebes.

Multiple kleine Abscesse wurden im Fettzellgewebe der linken Augenhöhle bei dem zweiten Fall von Leber und bei dem Fall von Castelnau und Ducrest auf der rechten Seite gefunden. Phlebitis ophthalmica purulenta war in beiden Fällen vorhanden. Endlich befanden sich bei dem Fall v. Gräfe's nach Rotzinfection, neben beginnender Gangräne des orbitalen Zellgewebes, in Abscedirung begriffene zerfallene Rotzknoten.

Gangrän des orbitalen Zellgewebes. Rotzinfection.

Gangrän des orbitalen Zellgewebes wurde nach Enucleation bei den Fällen v. Gräfe's nach Rotzinfection und nach Erysipel von Biermann constatirt.

Von Letzterm wird berichtet, dass die ganze Augenhöhle von gelbgrauen Massen wie angefüllt erschien (fibrinöse Exudatmassen?) aus welcher es kaum möglich war, die einzelnen Gewebselemente zu unterscheiden. Auch v. Gräfe liefert eine ähnliche Beschreibung, nur waren hier noch dazu vereiterte Rotzknoten vorhanden: „Nachdem der Bulbus mit daran haftenden derb infiltrirten Zellgewebstheilen herausgenommen

worden war, zeigte sich das ganze orbitale Fettgewebe ausserordentlich voluminös, fest mit einer graulich gelben Masse gleichmässig infiltrirt. An einzelnen Stellen lagen kleine eitrige Erweichungsherde, einer derselben konnte sogar nach Entleerung des darin enthaltenen Fluidums ziemlich bis an das Orbitaldach hin verfolgt werden."

Zustand der Orbitalgefässe.

Dieselben waren bei sechs Augenhöhlen genauer untersucht worden. Bei dem Fall von Panas waren die Gefässlumina nur etwas verengert. Eitrige Thrombophlebitis venae ophthalmicae sup. wurde in fünf dieser Augenhöhlen nachgewiesen; doppelseitig bei den Beobachtungen von Poland und Leber II., rechtsseitig bei dem Fall von Castelnau und Ducrest.

Zustand des Nervus opticus.

Ohne makroscopische Veränderung befundene Sehnerven.

Es wurden anatomisch untersucht bei der Section sechs und nach Herausnahme des Auges zwei nervi optici. Davon waren zwei ohne makroscopische Veränderungen, diejenigen der Fälle von Fischer und Burserius. Ausser einem weissen Durchschnitt wird auch bei dem ersten Fall von Leber in dem Sectionsprotocoll über den Sehnerven nichts bemerkt.

Hyperämia nervi optici. Atrophia nervi optici. Neuritis nervi optici.

Hyperämisch war der Nervus opticus bei dem dritten Fall von Leber, atrophisch diejenigen des Falles von Panas und des fünften Falles von Leber. Neuritis nervi optici wurde durch die anatomischen Untersuchungen von Panas an einem Sehnervenstamm und von Nettleship an einer Papille optica constatirt.

Die Neuritis bei dem Fall von Panas.

Bei dem Fall von Panas traten bereits mehr die Folgezustände des seit längerer Zeit bestehenden entzündlichen Processes in den Vordergrund, die graue Degeneration und Atrophie der Nervenfasern, welche merkwürdigerweise, obgleich die Neuritis hier von hinten nach vorn fortgeschritten sein muss, am stärksten in den vorderen Parthien nahe am Bulbus ausgesprochen war. *Der Nerv war nicht dünner geworden, aber auf dem Durchschnitt hart. Es ergab die micros-*

copische Untersuchung, dass die scheinbar homogene durchsichtige grauliche Substanz, welche mit der Nervenscheide und dem Neurilem zu einer Masse verschmolzen war, durchwegs aus in Proliferation begriffenem Bindegewebe bestand. Es war also hier nicht durch einfache Resorption in Folge von Druckatrophie das Nervengewebe zu Grunde gegangen, sondern es war die Nervensubstanz durch die Bindegewebsneubildung zum Schwund gebracht und allmälig ersetzt worden (Substitution celluleuse), welche nur als die Folge einer Entzündung angesehen werden kann. Der hier nachgewiesene pathologisch-anatomische Prozess war also eine entzündliche Bindegewebswucherung mit consecutivem Schwund der Nervensubstanz (phlegmasie conjunctivale proliférante).

„Ce nerf n'avait évidemment rien perdu de son volume; seulement il se montrait d'un blanc mat et était tout à fait exsangue. Sa consistance était plus dure qu'à l'état normal. Des coupes faites sur divers points perpendiculairement à son axe, ont permis de constater que la substance nerveuse avait fait place à un tissu grisâtre translucide, homogène, confondu avec la gaîne fibreuse et le névritisme, et entièrement formé de tissu conjonctif en voie de prolifération. Ce n'est que tout à fait au centre qu'on apercevait encore un simple tractus blanchâtre, dernier vestige de la substance nerveuse primitive. Quant à l'artère centrale de la rétine, il n'en existait plus trace.

Une chose digne de remarque c'est que la substance nerveuse allait en diminuant, depuis le trou optique jusqu'au globe de l'œil, à tel point qu'au voisinage de ce dernier il n'en existait plus trace.

En résumé, nous avions affaire ici à une atrophie nerveuse par substitution celluleuse, conséquence de la névrite, et non à une atrophie par résorption de tous les éléments constitutifs du nerf, comme cela s'observe dans la simple compression de celui-ci."

Die Neuritis bei dem Falle von Nettleship.

Ganz anders war die Veränderung bei dem am siebenten Tage der Krankheit untersuchten Auge von Nettleship's Kranken. Hier zeigte sich das ausgesprochene Bild einer frischen Neuroretinitis papillaris mit Stauungspapille und Oedem der Retina. Die entzündlichen Erscheinungen waren nur da

wo die Retinalgefässe in die physiologische Excavation ein- und austreten vorhanden, das Oedem der Retina dagegen mehr in der Gegend des gelben Flecks localisirt. An der innern Fläche der Retinalgefässe innerhalb der Papille waren zahlreiche weisse Blutkörperchen, an der äussern Seite der Gefässwand dagegen grössere ovale Zellen, welche einen Kern enthielten, ungefähr von der Grösse eines rothen Blutkörpers, der eine runde oder ovale Form hatte. In der Nervensubstanz und zwischen den Nervenfasern war, abgesehen von diesen Veränderungen an der Papille, nur Oedem vorhanden.

„Optic disc swollen, white and „woolly", the vessels being partly buried: retina everywhere spotted over with small patches of whitish semi-opaque appearance, as if œdematous, this change being especially marked near the y. s.

The disc neighbouring retina were carefully examined. The large blood-vessels remained distended with blood after hardening in chromic acid solution. Numerous white blood corpuscles adhered to the inner coat of the vessels, and just where the vessels began to dip into the physiological cup, large lymph-like corpuscles were observed immediately outside their walls. These corpuscles were for the most part larger than the white blood cells from which they were separated by the walls of the vessels, some of them much larger. They were generally oval, and each contained a single round or roundly oval nucleus about as large as a red blood corpuscle. In the nerve-fibre layer near to the disc there were also changes probably indicative of infiltration with albuminous fluid. The nerve-fibres were slightly granular and less regular in outline than those of a similarly prepared healthy eye. In thick sections there were appearances resembling oval, thin walled cells distributed among the nerve-fibres, but in teased-out specimens these were seen to be really oval spaces between the nerve-fibres. They were not cells, for they could never be isolated from the nerve-fibres; neither were they swellings on the nerve-fibres, for they were never seen associated with only one fibre, but always between two or more. They were considerably larger than the ordinary varicose swellings of the nerve-fibres; their outlines were thin and highly refracting and their interior clear. Such appearances might probably be produced by effusion of albuminous fluid between the nerve-fibres, and subsequent coagulation of its solid part around

small drops or globules of the watery portion. It is very likely that the preservative fluid had something to do with the production of these cell-like appearances."

Zustand der Augenmuskeln.

Veränderungen waren nur bei vier Augenhöhlen constatirt worden. Bei dem Fall von Panas waren sämmtliche Muskeln eitrig durchsetzt. Multiple kleine Abscesse fanden sich in den Augenmuskeln beider Augenhöhlen bei dem zweiten Fall von Leber. Ein Abscess am innern Rand des Rectus superior fand sich bei dem Fall von A. Sichel auf der rechten Seite.

Zustand der Orbitalwandungen.

An drei Augenhöhlen ergab die Section Veränderungen. Bei dem Fall von Fischer waren Zeichen von frischer Entzündung, wahrscheinlich auch von in Folge von Periostitis aufgetretener Usur, am Gewölbe und am Boden der Augenhöhlen vorhanden (bläulichrothe Färbung und Verdünnung des Knochens).

Es ging eine Perforationsöffnung durch das Gewölbe der Orbita in die Schädelhöhle, eine zweite durch den Boden derselben in das Antrum highmori. Bei dem dritten Fall von Leber war an der Decke der Orbita ein ostitischer Heerd mit Perforation in die Schädelhöhle vorhanden.

Der fünfte Fall von Leber zeigte eine Verdrängung und Periostose der medialen Orbitalwand, welche durch ein Fibrosarcom des obern Naseuganges verursacht worden war.

Nach der Enucleation erschien es bei dem Fall von Tetzer als sei die Orbita concentrisch verengt; ob die Ursache dieser Verengung eine secundäre Periostitis oder nur Induration von Bindegewebe gewesen sei, konnte nicht eruirt werden. Dagegen ist ausdrücklich bemerkt, dass nach der Abscesseröffnung keine Caries gefunden wurde. A. Sichel fand an der Decke der Orbita an der Stelle des Abscesses leichte Periostablösung.

Zustand der Bulbi.

Es wurden im Ganzen nur zehn Augen bei diesen 44 Fällen dissecirt, von welchen sechs nach dem Tode der Patienten (die einseitigen Fälle von J. N. Fischer, Leber III., Burserius, Panas und die beiden Augen des zweiten Leber'schen Falles) und vier nach Herausnahme bei Lebzeiten der Kranken untersucht wurden, (die einseitigen Fälle von Leber I., v. Gräfe nach Rotzinfection, Nettleship und Biermann).[1]

Unter diesen zehn Augen waren drei perforirt und phthisisch geworden (diejenigen der Fälle von Leber I. und III. und von Biermann. Diejenigen der Patienten von J. N. Fischer, v. Gräfe's nach Rotzinfection, Nettleship, Burserius, Panas und die beiden Augen des zweiten Leber'schen Falles waren erhalten geblieben.

Zerstörte Augen. Von den perforirten Augen zeigten zwei, diejenigen des ersten und dritten Leber'schen Falles nur die im Gefolge der Hornhautperforation aufgetretenen Veränderungen (Irisvorfall, Phthisis bulbi, bei dem einen auch noch Entleerung von Linse und Glaskörper). Das Auge

---

[1]) Ueber die conservirten Augen der gestorbenen Patienten von Castelnau und Ducrest und Leber V. wird im Sectionsprotocoll nichts besonderes erwähnt. Die Bulbi müssen wohl ohne erhebliche Veränderung gewesen sein, weil bei dem fünften Fall von Leber kurz vor dem Tode ophthalmoscopisch nur Atrophie des Sehnerven nachgewiesen war und bei dem Patienten von Castelnau und Ducrest das Sehvermögen nur etwas herabgesetzt war. Von anderen conservirten Augen gestorbener Patienten, welche nicht anatomisch untersucht werden durften, war bei denjenigen des Patienten von Warlomont eine beginnende eitrige Choroiditis sehr wahrscheinlich; bei demjenigen des Kranken von Piéchaud, welches der Perforation an der breit ulcerirten Hornhautpartie nahe war, sollen die Medien noch klar gewesen sein. Das zerstörte Auge des Kranken von A. Sichel war nach Perforation eines Ulcus corneae und Irisvorfall phthisisch geworden. Der Zustand der übrigen Bulbustheile wird in den Krankengeschichten nicht näher angegeben.

des Kranken von Biermann dagegen war nahe am hintern Pol in Folge von Gangrän perforirt und der Glaskörper vereitert.

Bulbus des ersten Leber'schen Falles

Bei dem Auge des ersten Leber'schen Falles war intra vitam Linse und Glaskörper entleert worden. Bei der Herausnahme der mit der Umgebung fest verwachsenen Bulbuskapsel zeigte das Auge bei makroscopischer Untersuchung weder Choroiditis noch eitrige Glaskörperinfiltration. Der Nervus opticus war auf dem Durchschnitt weiss. Es war bei dem Auge des dritten Patienten von Leber der Bulbus zusammengefallen, geschrumpft, die Hornhaut perforirt mit eingelagerter Iris. Die Aderhaut der Sklera am Aequator abgehoben und die Netzhaut zusammengefaltet. Der Nervus opticus war hyperaemisch.

Bulbus des dritten Leber'schen Falles

Bulbus des Kranken von Biermann.

Gangrän des hintern Abschnittes des Augapfels hatte bei dem Patienten von Biermann die übrigen Veränderungen zur Folge gehabt: Der Inhalt der vollständig collabirten Bulbuskapsel bestand noch aus etwas trübem Glaskörper und etwas bräunlich pigmentirtem dünnflüssigem Eiter. Im hinteren, äusseren, unteren Quadranten befand sich eine circa eine Linie im Durchmesser weite unregelmässige Perforationsstelle, aus welcher der mit vielem Choroidealpigment vermischte Eiter sich entleerte. Ueber den Zustand des Nervus opticus wird nichts besonderes bemerkt.

Conservirte Bulbi.

Unter den sieben conservirten anatomisch untersuchten Bulbis waren diejenigen der Patienten von J. N. Fischer, Burserius, Panas und die beiden Augen des zweiten Leber'schen Falles ohne makroscopische Veränderung. Bei dem Fall v. Gräfe's nach Rotzinfection waren Rotzknoten der Choroidea, bei demjenigen von Nettleship Neuroretinitis papillaris und Hypopyon mit Hornhauttrübung vorhanden.

Makroscopisch wenig veränderte Bulbi der Patienten von Fischer, Burserius, Leber II und Panas.

Es fand sich bei der Autopsie des Patienten von J. N. Fischer nach Ausschälung des Bulbus aus seiner Höhle am unteren Theil der Hornhaut ein kleines Geschwür. Die übrige Hornhaut war durchsichtig, die Iris gegen die Cornea gedrängt, nicht entfärbt und nicht verwachsen, die Conjunctiva wenig angelaufen. Die Choroidea, Sklerotica, Linse und Glaskörper nicht merkbar verändert. Selbst der Sehnerv zeigte nichts auffallend Krankhaftes. Vollständig intact, wenigstens ohne makros-

copische Veränderungen war das Auge des Kranken von Burserius inmitten der ausgedehntesten Zerstörung der den Bulbus umgebenden Theile. „Oculus solus illaesus videbatur, itemque contenti in eo humores. Cornea vera lucida nitorem, pelluciditatemque non nihil amiserat“. Der Sehnerv war gleichfalls, sowohl äusserlich als bei der Durchschneidung, makroscopisch unverändert. Bei dem zweiten Fall von Leber heisst es im Sectionsbericht: Beide Bulbi ohne makroscopische Veränderung, Retina und Glaskörper ganz normal. Von dem Sehnerven, welcher vor dem Tode bei der ophthalmoscopischen Untersuchung unverändert gefunden worden war, findet sich in dem Sectionsprotocoll keine besondere Erwähnung. Das Auge des Kranken von Panas zeigte nur am Sehnerven die schon vielfach besprochene Atrophie mit nachgewiesener früherer Entzündung; der Bulbus selbst war vollständig normal gefunden worden.

Conservirte Bulbi mit erheblichen makroscopischen Veränderungen. Fälle v. Gräfe's nach Rotzinfection Leber IV. und von Nettleship.

Die von Herrn Prof. Virchow ausgeführte Dissection des Auges des an Rotz erkrankten berühmten Patienten v. Gräfe's ergab: Kleine scharf umschriebene puriforme Infiltrationen der Choroidea in der Nachbarschaft des Sehnerven, dieselben waren von gelber Farbe und occupirten die Aderhaut in ihrer ganzen Dicke. Beim ersten Anblick hatte der Bulbus keine makroscopischen Veränderungen gezeigt; auch wird sonst von keiner Eiterung im Glaskörper Erwähnung gethan. Der Sehnerv war bei diesem Fall v. Gräfe's unverändert.

Ein ähnlicher Befund, so selten er auch sein mag, war doch auch bei einem anderen nach orbitaler Zellgewebsentzündung gestorbenen Kranken vorhanden gewesen, welcher zwar nicht an Rotz, sondern an Pyaemie die mit Sinusthrombose und Lungenabscessen gestorben war. Es befand sich bei dem vierten Fall von Leber (Orbitalphlegmone eines Neugeborenen) im Auge, nahe dem Aequator, ein halb erbsengrosser Abscess der Choroidea, welcher die Retina in Mitleidenschaft zog.

Das Auge des Kranken von Nettleship zeigte ausser der Neuroretinitis papillaris partielle Hornhauttrübung mit einem grossen Hypopyon. Die Iris war nicht untersucht worden und in der Choroidea waren nur die grösseren Blutgefässe überfüllt und erweitert. Linse und Glaskörper waren unverändert. Die Augenhäute mit Ausnahme der Retina waren nicht mikroscopisch untersucht worden. „Cornea partly opaque; large hypopyon. Iris not examined. Lens and vitreous looked healthy. — Sections of the Choroid showed its larger vessels distended with blood, but no other changes

were noticed. I did not make a prolonged examination of this coat". Die mikroscopische Untersuchung der Retina und des Sehnerven hatte, wie schon erwähnt wurde, Stauung und frische Entzündung (Blutzellenauswanderung) an der Papille, Oedem besonders in der Umgebung der Macula lutea und Oedem des Sehnervenstamms, ohne dass die Sehnervenscheide hydropisch gewesen wäre, ergeben.

Befund der intracraniellen Organe.

Meningitis.

Eine ausgedehnte eitrige Pachymeningitis war bei dem zweiten Fall von Leber vorhanden. Bei dem Fall von Fischer war die Dura über dem linken vorderen Grosshirnlappen, bei demjenigen von A. Siehel nur leicht im Bereich der mittleren Schädelgrube eitrig entzündet. Bei dem Fall von Panas soll die Dura mater trotz secundärer Knochenerkrankungen unversehrt gewesen sein.

Die weichen Hirnhäute waren gleichfalls bei Fischer's Patienten entzündet. Eitrige Basilarmeningitis war bei den Fällen von Panas und dem zweiten Kranken Leber's und dem Patienten von Castelnau und Ducrest vorhanden. Eine fibrinös eitrige Convexitätsmeningitis des rechten Stirnlappens ergab die Section bei dem dritten Fall von Leber.[1])

Encephalitis, Gehirnabscesse.

Ausgedehnte Abscesshöhlen im Grosshirne waren bei den Kranken von Fischer, Burserius und Panas vorhanden, multiple kleinere Gehirnabscesse bei den Fällen von Panas und dem dritten Fall von Leber.

J. N. Fischer fand einen grossen Gehirnabscess im linken vorderen Lappen mit Perforation in dem vierten Ventrikel. Bei dem Fall von Burserius war gleichfalls der ganze linke Stirnlappen, bei dem Fall von Panas dagegen ein grosser Theil des linken mittleren Grosshirnlappens vereitert.

---

[1]) Auch bei dem dreizehnten Fall von Frohnmüller und Schmelcher (Amblyopie nach Erysipel des Gesichts) war eitrige Meningitis über beide Stirnlappen verbreitet.

Nekrotische Herde. Blutergüsse.

Nekrotische Erweichungsherde fanden sich in der Pons bei dem zweiten Fall von Leber, multiple kleine Blutextravasate bei dem dritten Leber'schen Fall.

Eitrige Thrombophlebitis und Sinusthrombose.

Thrombose der beiden Sinus cavernosi kamen vor bei den Fällen von Poland, Castelnau und Ducrest und dem zweiten Leber'schen Falle. A. Sichel fand in einem Sinus cavernosus seines Patienten nur wenige Tropfen Eiter. Bei dem fünften Fall von Leber ergab die Section puriform erweichte Thromben der Sinus sphenoidalis und circularis, bei demjenigen von Poland eitrige Thrombophlebitis der mittleren rechtsseitigen Hirnvene und bei dem dritten Leber'schen Falle eitrige Thrombophlebitis vieler kleiner Venen der Pia.[1])

Erkrankungen der Schädelhöhle.

Rarefieirende Ostitis.

Bei dem Fall von Panas fand sich eine rarefieirende Ostitis am Boden der Fossa sphenoidalis. Die letztere zeigte zwei Perforationsöffnungen, die eine ging etwa an der Stelle der Nath zwischen Schläfen und Stirnbein bis in den Schläfenabscess, die andere communicirte mit der Paukenhöhle. Merkwürdigerweise war die Dura mater über den Perforationsöffnungen nicht zerstört.

An dem Grund eines Schläfenabscesses befanden sich an der Aussenfläche der Schläfenbeinschuppe bei dem dritten Fall von Leber kleine Rauhigkeiten des Knochens.

Thrombose grosser Halsvenenstämme.

Thrombose der Vena jugularis.

Thrombose der Vena jugularis dextra fand sich bei dem Fall von Castelnau und Ducrest, daneben waren auch noch viele kleine Venen des Halses und des Wirbelkanals thrombosirt.

---

[1]) Vergleiche mit diesen Befunden diejenigen der in der Tabelle erwähnten Fälle von Girard und Knapp und von Pitha.

Erkrankungen der Lunge.

Metastatische Eiterherde der Lunge waren bei dem Fall von Castelnau und Duerest neben haemorrhagischen Infarcten vorhanden. Rothe haemorrhagische Lungeninfarcte neben Bronchitis bestanden noch bei dem dritten Fall von Leber.

Metastatische Eiterherde. Haemorrhagische Infarcte. Bronchitis.

Erkrankungen des Herzens.

Bei dem dritten Fall von Leber bestand eine frische Endocarditis verrucosa, bei dem zweiten Leber'schen Fall neben einem alten nach acutem Gelenkrheumatismus entstandenen Herzfehler eine frische Endocarditis mitralis. Eigentliche ulceröse Endocarditis wurde bei keinem dieser Kranken gefunden.

Endocarditis verrucosa.

Milztumor.

Die Milz war bei den an Pyaemie und Sinusthrombose gestorbenen Kranken von Castelnau und Duerest und dem zweiten Leber'schen Falle vergrössert.

Pyaemischer Milztumor.

Muskelabscesse, Rotzknoten.

Bei dem berühmten v. Gräfe'schen Fall waren multiple vereiterte Rotzknoten in den Musculis biceps und triceps des rechten Arms und in einigen Muskeln des Beines vorhanden. Daneben bestanden Rotzknoten und ausgedehnte Zerstörungen an der Wange, an Hals und Brust und an der Nasenschleimhaut.

Von Rotzinfection stammende Muskelabscesse.

Rotzknoten des Gesichts, des Rumpfes und der Nasenschleimhaut

Die folgende Tabelle enthält eine Uebersicht über die sämmtlichen durch anatomische Untersuchungen gefundenen Veränderungen in der Augenhöhle, neben den andern wichtigsten anatomischen Befunden bei diesen Fällen.

Tabelle der anatomischen Befunde nach

Autor.	Erkrankte Orbita.	Orbitales Zellgewebe.	Orbital-Gefässe.	Orbital-Nerven.
Poland	R. u. L.	Serös, citrig infiltrirt	Thrombophlebitis, purul. V. ophth. sup.	—
A. Sichel	R.	Diffus, eitrig infiltrirt	—	—
Leber II.	R.	" " "	Thrombophlebitis, pural. V. ophth. sup.	—
	L.	Multiple kleine Abscesse	Thrombophlebitis, purul. V. ophth. sup.	—
Leber III.	R.	Eitrig infiltrirt	?	Hyperämie d. opticus
(Leber IV.) [1]	L.	Im grösseren Theil mult. Eiterherde, gross. Abscess im oberen Theil	—	—
Leber V.	R.	Nach Einstich Eiter	—	Atrophia n. opt.
Castelnau und Ducrest	R.	Multiple kleine Abscesse	Thrombophlebitis, purul. V. ophth. sup.	—
Panas	L.	Hinter der Capsula Tenoni diffuse eitrige Infiltration	Gefässlumina etwas eng, sonst o. Veränd.	Neuritis et Atrophia nervi optici
J. N. Fischer	L.	Gänzlich vereitert	—	N. opticus ohne mac[roskop.] Veränderung
Burserius	L.	" "	—	N. opticus ohne mac[roskop.] Veränderung
Gräfe (Rotz)	L.	Gangränös mit multiplen kleinen Eiterherden	—	—
Biermann	R.	Gangränös	—	—
Nettleship	L.	Eitrig infiltrirt	—	N. opt. ödemat., frisc[he] Neuritis papillar[is]
(Pitha) [1]	R. u. L.	—	Frische unvereiterte Thromb. V. ophth. sup.	—
(Girard u. Knapp) [1]	R. u. L.	Oedematös	Normal.	Opticus ödematös hyperämisch

[1] Die Fälle in Klammern gehören nicht zu den 44 dieser Zusammenstellung.

…opsie und nach Enucleation des Auges.

…muskeln	Orbital-Wände	Bulbus.	Ausgänge.	Gehirn- und Lungencomplicationen sowie andere wichtigste Veränderungen.
—	—	Conservirt (nicht eröffnet). Iridochoroiditis ?	†	Doppelseit. eitrige Sinus cavernosus Thrombose.
…a i. Rand …ectus sup.	—	Perforat., Phthisis, Irisprolaps, keine Entzünd.	†	Geringe Eiterung in den Sinus cavernosis, leichte Pachymeningitis.
…iple kleine …cesse	— / —	Beidseitig ohne macrosc. Veränderung.	†	Beidseitige eitrige Sinus cavernosus Thromb., Meningitis, Erweichungsherde in der Pons; multiple embolische Lungeninfarcte.
—	Cariöse Stelle a. d. Decke, Perf.	Perfort., Phthisis, Irisprolaps, keine Iridochoroiditis.	†	Mult. Gehirnabscesse, Thromb. kleiner Venen d. Pia; rothe Lungeninfarcte, Endocarditis verrucosa.
—	—	Conservirt, Abscess der Chorioidea	†	L. eitr. Sinus cavern. Thrombose, mult. Gehirnabscesse, embolische Lungenabscesse.
—	Seitl. Verdräng. u. Periostose d. med. Wand	Conservirt	†	Eitrige Sinus cavern. Thromb., eitrige Convexitätsmeningitis, Parotitis, Fibrosarcom.
—	—	„	†	Eitrige Sinus cavern. Thromb., eitrige Basalmening., metastat. Eiterherde der Lunge.
…g durch- …t.	—	Ohne gröbere Veränderung conservirt	†	Meningoencephalitis, Gehirnabscess, Ostitis des Schläfenbeins, Perf. in die Paukenhöhle.
—	Ostitis m. 2 Perf. i. d. Schädelh. u. Antrum	Ohne gröbere Veränderung conservirt	†	Meningoencephalitis, grosser Abscess.
—	—	Ohne gröbere Veränderung conservirt	†	„ „ „
—	—	Conservirt, Abscess der Chorioidea	†	Gehirn unverändert. Rotzknoten des Gesichts, Muskelabscesse.
—	—	Gangrän, Perforation und Phthisis bulbi	Heilung	
—	—	Conservirt, Hypopyon, Stauungspapille, Neuroretinitis	Heilung	
—	—	—	†	Traumatische Ostitis des Felsenbeins. Doppelseitige eitrige Sinus cavern. Thromb. Jauchige Pleuropneumonie.
…al	—	Conserv., Oedem d. Ret., Entartung der äusseren Körnerschicht	†	Doppelseit. eitr. Sinus cavern. Thromb. metastatischer Lungeninfarct.

XIII.

Epikritische Bemerkungen.

Die Fragen, *auf welche Art die Entzündung in das orbitale Zellgewebe* und namentlich *auf welchen Wegen dieselbe von der Orbita in das Innere des Schädels gedrungen sei,* waren schon seit langer Zeit Gegenstand der widersprechendsten Ansichten und sind auch heutzutage selbst bei den zur Section gekommenen Fällen noch theilweise ungelöst. Es dürfte desshalb am Platze sein, auf dieselben hier zurückzukommen.

Einwanderung infectiöser Stoffe von aussen her in das orbitale Zellgewebe.

Bezüglich der Einwanderung infectiöser Stoffe in das orbitale Zellgewebe durch Vermittlung der Lidvenen bei erysipelatösen und idiopathischen Orbitalphlegmonen sind die Ansichten Leber's schon erwähnt worden. *Für das Eindringen der Entzündungserreger von aussen her durch die Lider spricht auch noch die zu Beginn der Krankheit bei einigen idiopathischen Fällen ausdrücklich erwähnte Röthung der Lidhaut* (vergl. die Fälle von Piéchaud, Leber I., Nettleship). Dieselbe sah fast wie Erysipel aus, doch spricht der Umstand, dass diese Röthung ganz auf die Lider beschränkt blieb gegen eine solche Erkrankung. Auch bei dem Fall v. Gräfe's nach Rotzinfection hält es Leber für wahrscheinlich, dass die vor Auftreten der orbitalen Entzündung bemerkte, wie ein Erysipel aussehende Röthung der Lider die ursprüngliche Stelle bildete, durch welche das Rotzgift eingedrungen sei; auch v. Gräfe hat in seiner Epikrise an diese Erklärungsweise gedacht; er lässt es dagegen unentschieden, ob so, oder erst nach vorausgegangener Allgemeininfection die Entzündung in der Orbita sich gebildet habe.

Riberi [1]) sah bei einem Fall von orbitaler Abscedirung, welche nach Caries der Scheidewand zwischen dem Sinus frontalis und der Orbita entstanden war, erst im spätern Verlauf ein Erysipel der Lider sich einstellen. Es veranlasste ihn dieses anzunehmen, dass nicht, wie man glaube, das Erysipel zu einer Orbitalphlegmone führe, sondern umgekehrt dasselbe eine Folge der letztern zu sein pflege. Nach der heutigen Auffassung des Erysipels ist diese Erklärungsart selbstverständlich unzulässig; es war vielmehr hier das Erysipel intercurrent hinzugetreten.

Riberi's Ansicht über das Verhältniss des Erysipels zur Orbitalphlegmone.

Sehr interessant ist in Bezug auf die Frage, wie die Entzündung der Orbita entstehe, der Fall von Middlemore nach gonorrhoischer Infection. Bei dem frühzeitigen und raschen Auftreten des Exophthalmus muss hier jedenfalls angenommen werden, dass die infectiösen Stoffe nicht allein durch Vermittlung einer eitrigen Iridochoroiditis, sondern theilweise auf directem Wege durch die Conjunctivalvenen in die Tiefe der Augenhöhle gelangt seien.

Fortleitung von Entzündungen von der Orbita auf die Schädelhöhle und von der Schädelhöhle auf die Orbita.

Was der Uebergang von der Orbita auf die Schädelhöhle oder die umgekehrte Fortleitung betrifft, *so wird in allen Fällen der ersteren Art der Symptomen-Complex der Orbitalphlegmone den Gehirnerscheinungen vorausgehen.* Diese Fortleitungsart der Entzündungen ist bekanntlich viel häufiger wie diejenige von der Schädelhöhle in die Orbita.

Viel schwieriger ist es zu entscheiden, auf welchem Wege in gewissen Fällen die Fortleitung von der Augenhöhle zur Schädelhöhle stattgefunden habe. Ausser durch die Venen, welchen Leber allein die Rolle des Vermittlers solcher Entzündungen zuschreibt, stehen dem entzündlichen Prozess noch viele andere Bahnen offen, durch welche derselbe sich weiter verbreiten kann. Die Lymphbahnen, welche den Sehnerven umgeben, stehen nach den Untersuchungen von Schwalbe

Fortleitungsbahnen der Entzündung von der Augenhöhle zur Schädelhöhle.

[1]) Riberi, Journal de Chirurgie de Malgagne. Tom. III, 1845.

mit den intrameningealen Lymphräumen in Verbindung, und es ist ja kaum zu bezweifeln, dass sich Entzündungen durch die Lymphgefässe auch hier weit und rasch verbreiten können.

Auch durch Perforationsöffnungen, wie sie in Folge von Caries der Orbitalwände zu Stande kommen, oder durch präformirte foramina, vermag sich wohl die Entzündung den Hirnhäuten und dem Gehirn zu communiciren. Am wahrscheinlichsten ist dies bei Fischer's Patienten der Fall gewesen. Auch in dem Fall von Burserius communicirten die beiden Eiterhöhlen direct; hier war keine Perforationsöffnung im Knochen vorhanden und es muss wohl der Eiter durch die fissura orbitalis superior oder das foramen opticum gedrungen sein.

Da wo eine eitrige Thrombose der vena ophthalmica superior in Verbindung mit eitriger Sinusthrombose und Gehirnabscessen durch die Section gefunden wurde, dürfte indessen die Fortleitung mit Sicherheit auf der von Leber angenommenen Weise, also durch die Venen, stattgefunden haben. Solche Beobachtungen sind der zweite, dritte und höchst wahrscheinlich auch der fünfte Fall von Leber (obgleich bei dem dritten Fall das Verhalten der Sinus cavernosi im Sectionsprotocoll nicht erwähnt wurde), ferner noch die Fälle von A. Sichel, Poland und Castelnau und Ducrest.

Fortleitung von Entzündungen von der Schädelhöhle auf die Orbita.

In centrifugaler Richtung findet, obgleich selten, Fortleitung durch die Venen statt. *Leber lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass dies bei doppelseitigen Fällen für die zuletzt befallene Augenhöhle relativ häufig vorkommen dürfte.* Bei seinem zweiten Fall kam zuerst die Orbitalphlegmone auf der einen Seite, dann schwere Gehirnerscheinungen, und als dieselben bereits begonnen hatten die Affection der zweiten Orbita zu Stande. Es war, wie die Section zeigte, durch die beidseitig thrombosirten obern Augenvenen, die beiden Sinus cavernosi und den Sinus circularis eine Verbindung durch die Schädelhöhle hindurch zwischen den entzündlichen Herden der beiden Orbitæ hergestellt; ausserhalb des Schädels bestand eine

solche Verbindungsbrücke nicht, denn es waren weder thrombosirte Stirnvenen, noch Induration oder Phlegmone an der Nasenwurzel vorhanden, durch welche es möglich gewesen wäre, dass die Entzündung ausserhalb des Schädels sich von einer Augenhöhle auf die andere verbreite.

Fortleitung der Entzündung in die Schädelhöhle bei dem Falle von Panas.

Am schwierigsten ist der Weg, auf welchem das Innere des Schädels befallen wurde, bei dem Fall von Panas zu eruiren: Es waren bei diesem Fall die obern Augenvenen beiderseits intact, ebenso auch die beiden Sinus cavernosi, dagegen befanden sich Gehirnabscesse, Venen, Thrombose und Meningitis in und um die linken Schläfenlappen. Nach Panas drang die Eiterung durch die fissura orbitalis superior in die Schädelhöhle über. Nach der in Folge dessen auftretenden Meningo-encephalitis kam secundäre Ostitis rareficans in der fossa sphenoidalis und an der Schläfenbeinschuppe zu Stande; durch letztere wurden die zwei Perforationsöffnungen mit der consecutiven Mittelohreiterung und dem Schläfenabscess hervorgebracht. Dagegen behauptet Leber, dass sich die Entzündung in die Schädelhöhle nicht durch die fissura orbitalis superior direct habe verbreiten können, sondern nur auf einem grossen Umweg, durch Vermittlung der untern Augenvenen, deren Zustand in dem Sectionsprotocoll nicht erwähnt ist. Durch den Plexus pterygoideus, welcher mit der vena ophthalmica inferior zusammenhängt, verbreitete sich die eitrige Thrombose auf die vena tympanica und es entstand hiedurch die Mittelohreiterung, Caries des Felsenbeins, Thrombosirung der Gehirnvenen und Meningoencephalitis des linken mittlern Lappens.

Ansicht von Panas bezüglich seines Falles.

Ansicht Leber's über den Fall von Panas.

Für beide Annahmen ist etwas störend, dass die Dura mater über der Perforationsöffnung intact gewesen sein soll. Es kann aber auch die Entzündung durch die Dura hindurch, ohne letztere beträchtlich in Mitleidenschaft zu ziehen, auf dem Wege der Blutgefässe gedrungen sein.

Richtung der Fortleitung des entzündlichen Processes (centrifugal oder centripetal) bei dem Falle von Castelnau und Ducrest.

Dass die Fortleitung nur in centrifugaler Richtung stattgefunden habe, kann nur bei den Fällen vorgekommen sein, bei welchen heftige Gehirnerscheinungen den Localerscheinungen in der Augenhöhle vorausgegangen waren. In dieser Hinsicht bietet der Fall von Castelnan und Ducrest ein Feld für die verschiedenartigsten Erklärungsversuche. Von Herrn Dr. Girard wird derselbe als ein Fall primärer Sinusthrombose mit nachfolgender eitriger Phlebitis der obern Augenvenen und Eiterung im orbitalen Fettzellgewebe angesehen, ebenso auch durch v. Dusch, während Leber auch hier eine Fortleitung in centripetaler Richtung für möglich hält, da sich für die Entstehung der Sinusthrombose gar keine ätiologischen Anhaltspunkte finden lassen. So wenig wir uns anmassen wollen diese Frage zu entscheiden, so ist es doch auffallend, wie frühzeitig bei diesem Fall schwere Gehirnerscheinungen auftraten und glauben wir, dass dies eher für eine Fortleitung von der Schädelhöhle nach der Orbita hin spricht.

Ansicht Girard's und von Dusch's über den Fall von Castelnau und Ducrest.

Ansicht Leber's über diesen Fall.

Fortleitung der Entzündung bei den Fällen von Girard u. Knapp, Pitha u. Corraza.

Ausser bei diesem Fall wird auch noch ein Uebergang eines entzündlichen Prozesses von den Sinus cavernosis auf die Orbita bei den Fällen von Girard und Knapp und Pitha angeführt, welche wir beide, weil das orbitale Zellgewebe nicht eitrig, sondern nur serös infiltrirt gewesen war, nicht in den Bereich unserer Arbeit aufnehmen konnten. Bei einem von Corraza beschriebenen Fall ist von gar keiner Entzündung im Bereich der Orbita berichtet. Im Verlauf eines Puerperalfiebers mit consecutiver Thrombose der Sinus cavernosi traten beide Augen durch Oedem des Zellgewebes hervor, und es stimmten fast alle Erscheinungen (mit Einschluss der Erblindung) mit denjenigen einer Orbitalphlegmone überein. Der Tod erfolgte durch intrameningeale Apoplexie.

Der Fall von Girard und Knapp wird von Girard als primäre Sinusthrombose, von Knapp als primäre Meningitis, von Leber endlich als wahrscheinlich durch eine von den Lidern und Augenhöhlen aus eingedrungene Infection erklärt. Die entzündlichen Veränderungen in der Orbita betrafen den Sehnerven (Hyperämie) und die Tenon'sche Kapsel (Verdickung und venöse Hyperämie), aber nicht das orbitale Zellgewebe.

Mit Sicherheit nachgewiesen ist die centrifugale Fortleitung nur bei dem Fall von Pitha, wo neben vereiterter Thrombose der beiden Sinus cavernosi frische Thrombose der beiden obern Augenvenen gefunden wurden. Es liess sich hier also die Reihenfolge der Erkrankungen ausser durch den Verlauf noch durch die Section constatiren.

Todesursachen.

Sinusthrombose Meningo-encephalitis.

Als Todesursachen können in den meisten Fällen die intracraniellen Complicationen, wie Sinusthrombose, Meningo-encephalitis angesehen werden. Nur bei dem Fall von A. Sichel waren im Sinus cavernosus und in der Dura so geringe Veränderungen vorhanden, dass bei diesem Kind wohl hauptsächlich der Tod in Folge des hohen Fiebers eingetreten sein dürfte.

Rotzpyaemie.

Bei dem Fall v. Gräfe's nach Rotzinfection war das Gehirn ausser leichten Oedems unversehrt, der Tod trat hier ein in Folge der durch Rotzinfection bedingten Pyaemie.

Embolische Lungeninfarcte.

Pyaemische Erscheinungen waren auch bei den Fällen von Castelnau und Ducrest (Girard und Knapp) und dem zweiten Fall von Leber beobachtet worden. Bei allen drei Fällen waren infectiöse multiple embolische Infarcte in den Lungen gefunden worden, welche von der Thrombosirung der Hirnsinus, in den beiden ersten Fällen von der eitrigen Thrombose der vena jugularis herrührten.

Entstehung der Endocarditis und Lungeninfarcte einiger Fälle.

Bei dem zweiten Fall von Leber.

Bei dem zweiten Fall von Leber war noch neben alter Endocarditis, welche zur Entstehung deletärer Lungeninfarcte nicht ausgereicht hätte, eine frische, leichte Endocarditis verrucosa vorhanden, dieselbe war nach Leber secundär in Folge der allgemeinen Infection entstanden. Der Hauptbefund war bei diesem Fall eitrige Thrombose der linkseitigen mittlern Hirnvenen und ausgedehnte Encephalitis in dem linken mittlern Hirnlappen. Ganz anders wie bei diesen drei Fällen sind bei dem dritten Leber'schen Fall, die rothen Infarcte

Bei dem dritten Falle von Leber.

in der Lunge zu erklären, diese müssen wohl, da sie nicht infectiös waren, eine Folge der früher nach Gelenkrheumatismus entstandenen hochgradigen Endocarditis gewesen sein.

Entstehung der Schläfenabscesse.

Nach Leber's Ansicht.

Die Schläfenabscesse, welche bei dem dritten Fall von Leber und bei demjenigen von Panas, ausserdem noch bei dem vierten, wegen mangelnden Nachweises der Sehstörung nicht zu dieser Zusammenstellung gehörigen Leber'schen Falle vorkamen, waren nach Leber durch Vermittlung der untern Augenvenen entstanden, deren eitrige Thrombose sich durch die fissura orbitalis inferior auf den plexus pterygoideus und maxillaris internus verbreitet hatte. Letztere nimmt die vena temporalis profunda auf. Nach deren Thrombosirung und Vereiterung die Entzündung sich in das benachbarte Zellgewebe verbreitet.

Nach der Ansicht von Panas.

Nach Panas war bei seinem Fall der Schläfenabscess von dem Gehirn aus, nach erfolgter Perforation des cariösen Knochens, zu Stande gekommen. Bei den Leber'schen Fällen war keine Communicationsöffnung zwischen Schläfenabscess und Gehirn durch eine Knochenperforation vorhanden. Es bestand bei dem dritten Fall von Leber lediglich eine Rauhigkeit an der äusseren Fläche des Knochens, was allerdings für die Auffassung von Leber spricht. Es communicirten auch die Schläfenabscesse nicht direct mit den Abscessen der Augenhöhle.

Entstehung der eitrigen Parotitis.

Die eitrige Parotitis (multiple Abscesse) bei dem fünften Fall von Leber befand sich merkwürdigerweise auf der der Orbitaleiterung entgegengesetzten Seite; es kann also dieselbe nicht wie die Schläfenabscesse durch Fortleitung von Entzündungen auf dem Wege der untern Augenvenen entstanden sein, sondern sie muss auf Metastasen beruht haben.

Entstehung der orbitalen Knochenerkrankungen.

Bei den Fällen von Panas und Leber III.

Die Knochenerkrankungen in der Orbita und in der Schädelhöhle, welche bei den Fällen von Leber III., von Fischer und von Panas gefunden wurden, sind, mit Ausnahme derjenigen des Falles von Fischer, von den Autoren, welche den Fall beschrieben haben, als secundäre Knochenaffectionen aufgefasst worden. So bezeichnet Panas die caries rareficans seines Falles, welche zu Perforationsöffnungen in die Paukenhöhle und in die Schläfengegend führte. Auch Leber hält bei seinem Falle die perforirende Ostitis der Orbitaldecke und die Rauhigkeiten an der äussern Fläche der Schläfenbeinschuppe für secundär. Nur bei dem Fall von J. N. Fischer kann ein Zweifel bestehen, ob primäre oder secundäre Knochenveränderungen vorhanden waren. Es bestehen aber auch hier viele Gründe, welche gegen die Annahme eines primären Knochenprozesses sprechen. Vor allem spricht dagegen der acute Beginn der Krankheit, nach einer erysipelartigen Anschwellung der Wange. Die Letztere war ihrerseits nach Extraction eines cariösen Zahnes entstanden. Wäre hier eine primäre scrophulöse oder tuberculöse Knochenentzündung vorhanden gewesen, so hätte sich wohl der Prozess langsamer entwickelt. Es stimmt auch der längere Zeit nach Beginn der Krankheit gefundene Zustand der Knochen, insbesondere deren blaurothe Farbe, nicht mit der Annahme eines seit langer Zeit bestehenden cariösen Prozesses. Die Verdünnung des Knochens beruhte wohl auf Usur durch den Druck der entzündeten Weichtheile.

Bei dem Fall von J. N. Fischer.

Es scheint mir also wahrscheinlich, dass bei dem Fall von Fischer die beiden Perforationsöffnungen, sowohl diejenige, welche durch die Orbitaldecke mit der Schädelhöhle communicirte, als auch die Communication mit dem Antrum-Highmori durch secundäre Knochenentzündung entstanden waren.

Art der Fortleitung der Entzündung von den cariösen Zähnen auf die Orbita bei J. N. Fischer's Fall.

Was den Zusammenhang betrifft zwischen den von Fischer's Patienten Anfangs verspürten Zahnschmerzen und der prallen Blase einerseits, welche nach Extraction der cariösen Zähne in der leeren Alveole sich gezeigt hatte, mit

der orbitalen Entzündung anderseits, so liegen hier mehrere Möglichkeiten vor. Es kann sich wie bei dem Fall von Salters eine acute Phlegmone der den Oberkiefer umgebenden Weichtheile, nebst Entzündung in dem Antrum-Highmori gebildet haben; der Zusammenhang kann sich aber auch durch ein Erysipel der Wange hergestellt haben, wie bei dem Fall von Tetzer. Die Krankengeschichte gibt darüber nicht hinreichend Auskunft.

Entstehung der im Boden der Orbita des Patienten von Fischer befindlichen Perforations-öffnung.

Die Perforationsöffnung durch den Boden der Orbita spricht für eine Fortleitung durch das Antrum. Diese Perforation kann aber auch umgekehrt von der Augenhöhle aus entstanden sein. Wäre eine eigentliche tiefgehende Phlegmone der Wange vorhanden gewesen, so hätte sich wohl wie bei dem Fall von Salters ein eigentlicher Sequester in der Gegend des Jochbogens gebildet, welcher aber hier nicht vorhanden war.

XIV.

Therapeutisches.

In therapeutischer Beziehung spielte früher die Antiphlogose die hervorragendste Rolle, während dieselbe heutzutage sehr gegen die eigentlich chirurgische Behandlungsweise zurücktritt.

Blutentziehungen wurden von den früheren Aerzten in reichlichstem Masse angewendet. Dieselben wurden bald allgemein, in Form von Aderlässen am Arm und am Fuss, bald, was noch in späterer Zeit üblich war, lokal, durch Ansetzung von Blutegel hinter das Ohr oder in die Umgebung des Auges vorgenommen.

Momentane Erleichterung wurde fast immer nach der lokalen Blutentziehung von den Patienten verspürt; ob ein dauernder Nutzen sich dabei herausstellte ist wohl — besonders wenn die Entziehung nicht ganz im Anfang der Krankheit vorgenommen wurde — sehr zweifelhaft.

Die allgemeinen Blutentziehungen waren, was uns nicht wundern kann, für den Verlauf der Krankheit ohne Einfluss und durch Schwächung des Patienten von entschiedenem Schaden.

Ableitung auf den Darm durch stärkere Laxentien und Reizmittel, Calomel, Scammonium, Jalappe, spielt unter den älteren Autoren eine grosse Rolle. Ein Einfluss auf den Verlauf der Krankheit liess sich wohl kaum nachweisen. Ebenso vermochten andere lokale Ableitungen, wie sinapisirte Fussbäder, wohl höchstens etwas vorübergehende Erleichterung zu bringen.

Mercurialcuren wurden früher sehr allgemein, theils durch innerliche Darreichung von Calomel in grossen Dosen, theils durch die Inunctionsmethode vorgenommen. Gegen die Anwendung des

Quecksilbers spricht sich Poland sehr energisch aus, dasselbe konnte nur dazu dienen, die ohnedies sehr geschwächten Patienten gänzlich herunterzubringen. Durch das Quecksilber sollten früher besonders beginnende meningitische Prozesse bekämpft werden.

Kälte wurde durch Biermann im Anfang der Krankheit versucht, jedoch ohne Erfolg. Nur in den ersten Tagen war etwas Erleichterung des subjectiven Befindens auf deren Anwendung bemerkt worden; sie wurde indessen gar bald nicht mehr ertragen. Ohne behaupten zu wollen, dass die Kälte in diesem Fall an der Entstehung der rasch auftretenden Lidgangrän betheiligt gewesen sei, glauben wir, dass dieselbe selbst im Beginn dieser Krankheit nur mit Vorsicht angewendet werden darf, weil ohnedies schon an den Lidern in Folge des Oedems starke Circulationsstörungen bestehen und sich daselbst leicht Gangrän entwickeln könnte.

Um so mehr dürfte dagegen feuchte Wärme hier am Platze sein, welche wohl allein von der ganzen nicht chirurgischen Behandlung einen dauernden günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit ausübt. Dieselbe wurde bereits von den älteren Chirurgen: Demour, Middlemore, Mackenzie und Andern allgemein angewendet, welche dazu sich der mannigfaltigsten emolliirenden Abkochungen zu Fomentationen, in sehr schmerzhaften Fällen mit narcotischen Zusätzen (Mohnsamendecoct), und der verschiedenartigsten Breiumschläge bedienten. *Durch die Anwendung der feuchten Wärme wurden fast immer die Schmerzen gelindert, die Eiterbildung und Abscedirung beschleunigt; dieselbe dürfte mithin auch heutzutage noch neben der chirurgischen Behandlung in erster Linie anzuempfehlen sein.*

Chirurgische Eingriffe.

Unter den chirurgischen Eingriffen können je nach Umständen frühzeitige Punction oder tiefe Incision, Onkotomie, oberflächliche Abscesseröffnung indicirt sein. In seltenen Fällen wurde der Augapfel, ohne dass dafür eine eigentliche Indication vorhanden gewesen wäre, enucleirt.

Frühzeitiger tiefer Einstich in das orbitale Fettzellgewebe.

Ein frühzeitiger tiefer Einstich, welcher, bevor Fluctuation sich eingestellt hat, zur Entspannung der Gewebe vorgenommen wird, wird durch v. Gräfe besonders für diejenigen Fälle empfohlen, bei welchen

eine acute eitrige Periostitis zur Entzündung des orbitalen Zellgewebes geführt hat, weil bei der letztern durch Ablösung des Periostes ausgedehnte Nekrose der Orbitalwände zu Stande kommen kann. Bei den idiopathischen Orbitalphlegmonen lässt sich nach v. Gräfe mit den chirurgischen Eingriffen bis zur Wahrnehmung von Fluctuation meistens warten, weil erfahrungsgemäss bei derselben auch Resorption der Entzündungsproducte vorkommt.

Der frühzeitige tiefe Einstich in das orbitale Fettzellgewebe soll ähnlich wie ein Entspannungsschnitt wirken. Derselbe wurde mit schönem Erfolg von Berlin ausgeführt bei einem Fall, der in ausserordentlich stürmischer Weise begonnen hatte, zu einer Zeit, als noch kein Eiter, sondern nur wenige Tropfen Blut sich aus der Punctionswunde ergossen. Nach wiederholten tiefen Einstichen hatte sich das Schvermögen wiederhergestellt, trotzdem später noch Eiterung sich bildete. Weit häufiger war jedoch die frühzeitige Punction oder Incision ohne Erfolg, vielleicht weil dieselbe nicht frühzeitig genug vorgenommen werden konnte?

Ausgänge nach der frühzeitigen tiefen Punction und nach frühzeitig ausgeführten Entspannungsschnitten.

Auch von früheren Autoren und neuerdings wieder von Leber wurde frühzeitig, d. h. vor dem Auftreten eines Abscesses, theils die tiefe Punction, theils mehr oder weniger ausgiebige Entspannungsschnitte parallel den Orbitalrändern ausgeführt. Trotz dieser frühzeitigen chirurgischen Eingriffe waren die Ausgänge bei allen diesen Fällen wenig glücklich: Nach der tiefen frühzeitigen Punction wurden an den von Orbitalphlegmone befallenen Seiten zerstört die Augen der Patienten von Desmarres, Leber I. und A. Sichel. Es blieben erhalten, jedoch im amaurotischen Zustand, diejenigen des fünften Falles von Leber und des an Rotzinfection erkrankten Patienten v. Gräfe's. Von allen diesen Kranken starben die drei zuletzt erwähnten. Bei dem ersten Fall von Leber war nach einer erfolglosen tiefen Punction, unter antiseptischen Cautelen ein gleichfalls erfolgloser Entspannungsschnitt ausgeführt worden.

Unter den Fällen, die mit Entspannungsschnitten behandelt worden waren, gingen die Augen der Kranken von Noyes und Sonnenburg II. verloren. Dasjenige des Jäger'schen, nach einer Morphiuminjection in die Schläfe erkrankten Patienten verblieb conservirt und amaurotish.

Bei allen diesen Fällen war weder nach der Punction, noch nach dem Entspannungsschnitt Eiter zu Tage getreten.

Multiple Scarificationen des orbitalen Zellgewebes.

Zuweilen kam die Abschwellung der Gewebe erst nachdem die tiefe Punction wiederholt worden war, zu Stande. Multiple tiefe und ausgiebige Einschnitte in das entzündete Orbitalzellgewebe zu machen in der Absicht wie bei Phlegmonen an anderen Körperstellen eine Entspannung der Gewebe zu bewirken, ist nach Berlin der starken Blutung wegen und der dadurch bewirkten Steigerung des intraorbitalen Druckes gefährlich.

Erweiterung des intertarsalen Schlitzes.

Will man dem Eiter einen ausgiebigen Ausweg verschaffen, so dürfte sich dagegen anempfehlen, die Lidspalte nach aussen hin zu erweitern und hier tief zu incidiren (Leber).

Abscesseröffnung.

Ist einmal die Fluctuation da, so ist es besser, den Abscess gleich zu eröffnen, als den spontanen Durchbruch abzuwarten. Denn nach letzterem pflegen oft sehr lang dauernde Fisteln zurückzubleiben, wie bei dem zweiten Fall von Herrn Prof. Schiess, welcher erst nach spontaner Eröffnung der Abscesse in ärztliche Behandlung kam.

Ausgänge nach der künstlichen Abscesseröffnung.

Unter den Fällen, bei welchen Abscesse eröffnet wurden, starb der Patient von Fischer. Es ging das Auge verloren bei dem Patienten von Tetzer und dem ersten Kranken von Sovet. Conservirt zwar, aber amaurotisch wurden die Augen der Patientinen von Demarquay und Salters. *Das Sehvermögen stellte sich wieder her* bei dem dritten und vierten Fall von Herrn Prof. Schiess, bei demjenigen v. Gräfe's nach Netzhautablösung und demjenigen von Mackenzie (unter den letzteren vier Augen befanden sich allerdings keine Fälle von vollständiger Amaurose).

Ausgänge nach der spontanen Abscesseröffnung.

Von fünf Augen, bei welchen die Abscesseröffnung unterblieben war und der Eiter sich nur durch spontanen Durchbruch entleerte, wurden drei, den Kranken von Biermann und von Middlemore und der zweiten Patientin von Herrn Prof. Schiess gehörende, zerstört; das rechte Auge der letzteren Kranken verblieb amaurotisch. Das Sehvermögen stellte sich nur bei dem zweiten Fall von Sovet wieder her.

Ausgänge bei Fällen ohne Abscesseröffnung.

Unter den Fällen, bei welchen es überhaupt nicht zur Eiterentleerung gekommen war, starben diejenigen von Leber II., Poland, Castelnau und Ducrest und von Warlomont. Diese verliefen alle mit Phlebitis opthalmica. Es wurden amaurotisch diejenigen von Jäger I. und II. (im

Atlas) und das rechte Auge des ersten Kranken von Herrn Prof. Schiess, zwei Fälle von Pagenstecher und derjenige von Hutchinson.

Es bleibt noch die operative Entfernung des Augapfels in Fällen von Orbitalphlegmone zu erwähnen übrig. Operative Entfernung des Bulbus.

Die Enucleation dürfte kaum zu den eigentlichen Indicationen zu rechnen sein, denn bekanntlich besteht wenigstens auf dem Continent eine begründete Furcht davor, panophthalmitische Augen herauszuschälen. Auch handelte es sich, ausgenommen bei dem Patienten von Nettleship, entweder um phthisische Augen, oder es wurde der Bulbus herausgenommen in der Meinung, einer Indicatio vitalis zu genügen.

v. Gräfe führte dieselbe aus bei seinem Fall nach Rotzinfection, in der Meinung, dass eine supcrative Periostitis vorhanden sei, um die knöchernen Wandungen der Augenhöhlen und namentlich das Orbitaldach vor übermässigem Druck zu schützen. Wie wir wissen, wurde seine Annahme nicht bestätigt. Die Enucleation, bei welcher auch ein Theil des gangränescirenden Zellgewebes herausgeschnitten werden musste, hatte merkwürdiger Weise eine vorübergehende Besserung zur Folge. Nettleship schnitt am siebenten Tage der Krankheit den amaurotisch gewordenen Bulbus, in welchem ein Hypopyon sich gebildet hatte, heraus, ohne dass uns über den weitern Verlauf dieses Falles etwas bekannt gemacht wird. Leber enucleirte bei seinem ersten Fall den phthisischen Bulbus in der Meinung, dass hinter demselben eine Eiterretention vorhanden sei. Seine Annahme wurde indessen nicht bestätigt, denn das orbitale Bindegewebe war schon allenthalben geschrumpft und dem Bulbus adhaerent, so dass derselbe herausgeschält werden musste. Zur Zeit, als Leber diesen Fall veröffentlichte, befand sich die Patientin in Heilung. Von Biermann wurde nur die vollständig collabirte Bulbuskapsel entfernt, welche nur noch dem gangränösen vorderen Theil des orbitalen Bindegewebes auflag. Die Muskeln der Augenhöhle müssen nur in geringem Masse zerstört gewesen sein, weil die Heilung mit einer flachen, eine seichte Grube ausfüllenden, etwas beweglichen Narbe zu Stande kam.

Indicationen für die verschiedenen Stadien der Krankheit.

Somit wären die hauptsächlichsten therapeutischen Punkte, wie sie sich aus den hier zusammengestellten Fällen ergeben, erwähnt.

Prophylaxe.

Fragen wir uns nun, welche Behandlung unter diesen oder jenen Umständen eingeleitet werden sollte, so darf, glaube ich, vorerst auf die grosse Bedeutung der Prophylaxe aufmerksam gemacht werden. Dieselbe kommt natürlich nur für fortgeleitete und erysipelatöse Fälle in Betracht, und würde hauptsächlich in der sorgfältigen Ueberwachung und sofortigen Behandlung der geringsten in der Umgebung des Auges befindlichen Verletzungen, Erysipele, Furunkel etc. bestehen. Ganz besonders kann wohl hier daran erinnert werden, wie oft cariöse Zähne zu dieser schweren und unheilvoll verlaufenden Krankheit geführt haben. Auch die rechtzeitige Behandlung von Ozaena etc. dürfte in manchen Fällen vor orbitaler Zellgewebsentzündung bewahren.

Behandlung des acuten Initial-Stadiums.

Indicationen für Kälte und für feuchte Wärme.

Wenn sich die orbitale Phlegmone einmal eingestellt hat, so werden Versuche dieselbe zu coupiren durch Anwendung von Kälte und locale Blutentziehungen wohl selten zum Ziele führen. Kälte muss, sobald sie unangenehm wird, jedenfalls durch feuchte Wärme ersetzt werden; es muss dann die Bildung und Ansammlung des Eiters durch Kataplasmirung möglichst beschleunigt werden. So lange noch ein Erysipel der Lider vorhanden ist, dürften auch Fomentationen mit warmem Bleiwasser, oder was vielleicht noch besser, mit warmen antiseptischen Lösungen am Platze sein. Zu versuchen wäre vielleicht in erster Linie die Borsäure, welche sonst bei drohender Gangrän sich von günstiger Wirkung erwiesen hat und die Conjunctiva nicht reizt.

Behandlung des Erysipels der Lider. Antiseptica.

Scarification der Chemosis.

Bei sehr hochgradiger Chemosis sind frühzeitig ausgiebige Scarificationen der chemotischen Conjunctiva vorzunehmen.

Dabei dürfte es am Platze sein, anstatt den Patienten durch allgemeine Blutentziehungen, Abführungsmittel und Quecksilberkuren zu schwächen, ihn durch Roborantien und eine dem Fieberzustand angemessene leicht verdauliche und nahrhafte Diät bei Kräften zu erhalten. Auch die schmerzstillenden Mittel sind zur Herstellung des Schlafes nöthig. Stuhlverstopfung muss verhütet werden.

Diätetische Behandlung

Schmerzstillende Mittel.

So lange der Exophthalmus noch mässig ist und weder für das Auge noch für die Orbitalwände Gefahr besteht, kann mit den operativen Eingriffen bis Fluctuation sich einstellt, abgewartet werden. Alsdann ist an dieser Stelle der Abscess zu eröffnen. Von grosser Wichtigkeit ist es, die Abscesswunde offen zu halten, die Höhle ist also wo möglich zu drainiren. Unter Umständen kann es nöthig werden wie Leber an der tiefgelegensten Stelle eine Gegenöffnung zu machen. Wenn der Eiter übelriechend ist, was in vielen Fällen auf eine Betheiligung des Knochens hinweisen dürfte, so wären Ausspülungen mit lauen antiseptischen Lösungen zweckmässig.

Expectation bis zum Eintreten von Fluctuation.

Indication der Abscessoröffnung.

Drainage der Abscesshöhle. Gegenöffnung.

Antiseptische Irrigationen der Abscesshöhle.

In den Fällen dagegen, wo amblyopische Erscheinungen sich rasch steigern, oder Trübung der Hornhaut sich zeigen wollte (also nicht blos bei Periostitis) *wäre der frühzeitige Einstich, wie bei dem Fall von Berlin, auch vor dem Nachweis der Fluctuation, um eine Abschwellung der Gewebe und Herabsetzung des intraorbitalen Druckes herbeizuführen, vorzunehmen.*

Indication des frühzeitigen tiefen Einstiches zur Entspannung des orbitalen Bindegewebes.

Die Wahl der Einstichsstelle bietet oft grosse Schwierigkeit dar. Hier kann nicht, wie oft für die Wahl der Eröffnungsstelle eines tiefen Abscesses, eine stärkere Resistenz des orbitalen Zellgewebes oder eine leichte Deviation des Bulbus Auskunft geben. Es fragt sich, ob der Einstich besser durch die Lider oder durch die Conjunctivalfalte erfolgen soll. Die Punction durch die Conjunctiva ist, wie Berlin bemerkt, derjenigen durch die Lider vorzuziehen, weil bei der ersteren keine später entstellenden Narben zu Stande kommen. Soll nun nach oben oder nach unten vom Bulbus

Wahl der Einstichsstelle.

Indication des Einstiches durch die Conjunctivalfalte.

oder in einem der beiden Augenwinkel eingestochen werden? Es verdient vielleicht der äussere Augenwinkel deshalb den Vorzug, weil die Lidspalte hier nach aussen erweitert werden kann und man für den Fall, dass bereits Eiter sich angesammelt hat, dem letzteren leichteren Ausfluss verschaffen kann.

Indication des tiefen Einstiches durch die Lider.

Wenn die Schwellung der Lider sehr stark ist, wie in den allermeisten Fällen, so lässt sich der Einstich durch die Conjunctiva überhaupt nicht ausführen und es bleibt nur die Wahl übrig durch eines der beiden Lider das Bistouri zu versenken. *Weil erfahrungsgemäss der Eiter am häufigsten sich gegen das obere Lid ansammelt, so ist, worauf Herr Prof. Schiess aufmerksam macht, der Einstich durch das obere Lid vorzuziehen.* Belehrend ist in dieser Beziehung der Fall von Rambaud, bei welchem die Explorativ-Punction durch das untere Lid vorgenommen wurde und später nichtsdestoweniger der Eiter spontan durch das obere Lid sich entleerte.

Einstich durch das obere Lid.

Einstich durch das untere Lid.

Durch das untere Lid wäre der Einstich nur dann zu empfehlen, wenn anzunehmen wäre, dass die Eiterung wie bei dem Fall von Salters durch die Highmorshöhle nach der Orbita gelangt sei, oder wenn, wie bei dem vierten Fall von Herrn Prof. Schiess, der Bulbus nach oben steht.

Technik der Abscesseröffnung und des frühzeitigen tiefen Einstiches.

Ausführung der Abscesseröffnung.

In Betreff der Technik gilt bei der Abscesseröffnung die alte Regel, dass die Incision durch das Lid parallel mit den Fasern des musculus orbicularis zu führen sei. Das Messer wird je nach Umständen bis etwas über 3 Centimeter tief eingesenkt bis Eiter zum Vorschein kommt.

Um Nebenverletzungen zu vermeiden, wurde vorgeschlagen bei der Abscesseröffnung schichtweise die bedeckenden Weichtheile von der Conjunctiva aus zu trennen (Fano), oder einen Abscess nur mit dem Explorativtroicart zu eröffnen, oder zuerst mit einem spitzen Messer das Lid und die Fascia tarso orbitalis zu durchstechen, darauf die Wunde mit einem geknöpften

Bistouri zu erweitern und schliesslich mit dem stumpfen Ende des Bistouris oder vermittelst einer Sonde sich einen Weg zum Eiterherd zu bahnen (Berlin).

Bei dem tiefen Einstich durch den Conjunctivalsack oder die Lider geschieht das Einsenken möglichst parallel mit der Orbitalwand gegen die Tiefe des Orbitaltrichters, die Schneide des Messers ist dabei vom Augapfel abgewendet zu halten. Ausführung des frühzeitigen tiefen Einstiches.

Behandlung der Complicationen.

Wenn eine Thrombophlebitis der Vena ophthalmica an dem Vorhandensein livider harter Stränge nachgewiesen ist, so ist es nach Berlin besser von jeder schmerzhaften und hier doch voraussichtlich nutzlosen chirurgischen Behandlung abzusehen und vorzugsweise Milderung der Schmerzen zu erstreben. Verhalten bei der Thrombophlebitis v. ophthalmicae.

Das Fieber kann auch sonst beim Auftreten pyämischer Erscheinungen eine directe Behandlung erheischen; leider wird dieselbe wohl selten von Erfolg gekrönt sein und hier der Tod entweder durch Gehirncomplication oder durch Lungeninfarcte stattfinden. Antipyrese.

Nach Hinzutreten schwerer Gehirncomplicationen wäre die Therapie der Meningitis zu versuchen. Behandlung der intracraniellen Complicationen.

Ueber die Behandlung bei complicirenden Knochenerkrankungen, Auskratzung cariöser Stellen der Orbitalwand, Sequestrotomie und die plastischen Operationen, welche zum Zweck haben, Entstellung durch Verziehung der Lider zu vermeiden (Desmarre'sche boutonnière), wird in Berlin's Abhandlung ausführliche Mittheilung gemacht. Behandlung der orbitalen Knochenerkrankung.

Behandlung der chronischen Orbitalphlegmone und Abscedirung.

Bei der chronischen Entzündung des orbitalen Fettzellgewebes dürfte in erster Linie die Hebung der Constitution zu erstreben sein; antiscrophulöse oder antisiphilitische Kuren dürften wohl hier zum Ziele führen.

Wenn sich ein kalter Abscess gebildet hat, so wäre derselbe zu eröffnen. Selbstverständlich wäre auch hier die Antisepsis möglichst anzuwenden. Da sich Fungositäten in der Augenhöhle wohl nur schwer vollständig operativ entfernen lassen, so dürfte vielleicht die bei Fisteln und Abscesshöhlen aller Art so erfolgreiche Behandlung mit Jodoform in Zukunft hier eine raschere Heilung begünstigen.

XV.

Zusammenfassung.

Als Resultat dieser Zusammenstellung lassen sich die folgenden, wie ich glaube wichtigsten Punkte besonders hervorheben:

1. Phthisis bulbi in Folge von Perforation, und Conservation eines amaurotischen Auges sind bei den Orbitalphlegmonen, welche Erblindung zur Folge hatten, die beiden hauptsächlichen, ungefähr gleich häufig vorkommenden Ausgänge. Ersterer Ausgang kommt bei starker, letzterer bei geringer oder mässiger Protrusion zu Stande.

2. Die Zerstörung des Bulbus, welche häufig im Gefolge von Orbitalphlegmone sich ereignet, wird in den meisten Fällen durch blose Perforation eines Hornhautgeschwürs ohne Betheiligung der tieferen Bulbustheile eingeleitet, kann aber auch durch directe Fortleitung der Entzündung des umliegenden Zellgewebes auf den Uvealtractus erfolgen.

3. Unter den durch Miterkrankung des Uvealtractus zu Grunde gegangenen Augen wird entweder der Bulbus in Folge der Iridochoroiditis, ohne Perforation phthisisch, oder es entwickelt sich Panophthalmitis, welche die Berstung der Bulbus-

capsel und Entleerung des vereiterten Inhaltes derselben nach sich zieht.

4. Das im Gefolge von Orbitalphlegmone vorkommende Hornhautgeschwür entsteht hauptsächlich durch mangelhafte Bedeckung der Hornhaut Seitens der Lider in Folge von hochgradiger Protrusion des Auges. Auch die zuweilen nachgewiesene Verminderung der Hornhautsensibilität ist jedenfalls für die Entstehung jener Ulcerationen nicht indifferent.

5. Die hochgradige Herabsetzung des Sehvermögens kommt bei Fällen, die unter Hornhautulceration verliefen, nicht erst in Folge jener Hornhauterkrankung zu Stande. Vollständige Amaurose wird bereits zu einer Zeit beobachtet, zu welcher die Hornhaut in geringem Grad afficirt ist. Die Ursache der frühzeitigen Erblindung solcher Augen, welche erst später durch Perforation des Hornhautgeschwürs zerstört wurden, ist einstweilen noch unbekannt.

6. Der hochgradigen Herabsetzung des Sehvermögens liegt bei der Mehrzahl der conservirten Augen, welche in dieser Hinsicht genau untersucht wurden, eine Atrophie des Sehnerven zu Grunde. In einigen Fällen vollständiger Amaurose fehlte jedoch, bei intactem Bulbus, auch die Sehnervenatrophie.

7. Die im Gefolge von Orbitalphlegmone auftretende Sehnervenatrophie ist von dem Grad der Protrusion des Auges unabhängig.

8. Es ist bewiesen, dass bei mehreren Fällen die Atrophie des Sehnerven durch eine Neuritis

nervi optici hervorgerufen wurde, und es wird immer wahrscheinlicher, dass die Sehnervenatrophie solcher Fälle in der Regel durch eine Neuritis verursacht wird.

9. Durch die zuletzt erwähnte Thatsache ist nicht ausgeschlossen, dass auch ohne Vorausgehen einer Neuritis, zum Beispiel in Folge von Druck der entzündeten Contenta Orbitæ auf den Sehnerven der letztere atrophisch werden könne. Es ist aber eine solche Entstehungsweise der Sehnervenatrophie für keinen einzigen dieser Fälle hinlänglich erwiesen.

10. Unter zweckmässiger Behandlung kann eine im Gefolge von Orbitalphlegmone entstehende Neuritis nervi optici, ohne eine Atrophie zurückzulassen heilen. Das Sehvermögen kann dabei vollständig wiederhergestellt werden.

11. Es kann in Folge von Orbitalphlegmone bis zum Tode andauernde Erblindung vorkommen, bei makroscopisch intactem Sehnerven und wenig oder gar nicht verändertem Bulbus. Dabei braucht kein Exophthalmus vorhanden zu sein.

12. Bei der Orbitalphlegmone kann eine jede der von Demarquay und anderen als Hauptsymptome angeführten Erscheinungen und sogar eine Anzahl jener Symptome fehlen. Es darf namentlich nicht aus dem Mangel der Protrusion auf die Abwesenheit einer Orbitalphlegmone geschlossen werden.

13. In Bezug auf Verlauf, Complicationen und Ausgänge sind die erysipelatösen, idiopathischen

und fortgeleiteten Orbitalphlegmonen durch keine für die eine oder für die andere dieser Gruppen ausschliesslich characteristischen Merkmale zu unterscheiden.

14. Bei den erysipelatösen Fällen scheint häufiger als bei anderen diffuse, besonders im hintern Theil des orbitalen Fettzellgewebes localisirte Entzündung, bei den idiopathischen Fällen rasch an die Oberfläche gelangende Abscedirung einzutreten.

15. Der Ausgang in Atrophie des Sehnerven bei conservirtem Bulbus scheint am häufigsten bei erysipelatösen Fällen vorzukommen.

16. Die Prognose scheint für die erysipelatösen und die idiopathischen Fälle sowohl quoad vitam, als auch bezüglich des Sehvermögens ungefähr gleich schlecht zu sein. Die fortgeleiteten Fälle dürften sich in beiderlei Beziehungen als etwas günstiger herausstellen.

17. Unter den Fällen von Orbitalphlegmone, welche Erblindung zur Folge hatten, scheinen ungefähr gleich viele erysipelatösen als idiopathischen Ursprungs zu sein. Fortgeleitete zur Erblindung führende Orbitalphlegmonen kamen relativ häufig durch Entzündungen, welche sich in der Umgebung cariöser Zähne des Oberkiefers gebildet hatten, zu Stande.

18. In therapeutischer Beziehung bietet die energischste Anwendung der feuchten Wärme bis zum Eintreten der Fluctuation das wirksamste Agens, welches in allen Fällen von Orbitalphlegmone angewendet werden muss. So wie

Fluctuation sich zeigt, darf mit der Abscesseröffnung nicht gezögert werden. Antiseptische Nachbehandlung ist in allen diesen Fällen indicirt.

19. Für besonders stürmisch verlaufende Fälle mit hochgradiger Protrusion, schnell sich bildender Hornhautulceration und rascher Abnahme des Sehvermögens verdient der frühzeitig und unter antiseptischen Cautelen vorgenommene tiefe Einstich zur Entspannung des orbitalen Zellgewebes entschiedene Anempfehlung.

Inhaltsverzeichniss.

Druckfehler.

Seite	12,	Zeile	4	von	unten,	lies	Tension	statt	Tention.
„	63,	„	3	„	„	„	desiit sive	„	detiit sine.
„	90,	„	13	„	„	„	Lichtscheu	„	Lichtscheue.
„	167,	„	14	„	„	„	Anæsthesie	„	Anesthesie.
„	230,	„	1	„	oben	„	10	„	11.

